Preis eines Bandes (4 Hefte) M. 22.—

ARCHIV

FÜR DIE

GESAMTE PSYCHOLOGIE

UNTER MITWIRKUNG

VON

PROF. H. HÖFFDING IN KOPENHAGEN, PROF. F. KIESOW IN TURIN, PROF. A. KIRSCHMANN IN TORONTO (CANADA), PROF. E. KRAEPELIN IN MÜNCHEN, PROF. O. KÜLPE IN MÜNCHEN, DR. A. LEHMANN IN KOPENHAGEN, PROF. TH. LIPPS IN MÜNCHEN, PROF. G. MARTIUS IN KIEL, PROF. G. STÖRRING IN STRASSBURG I. ELS. UND PROF. W. WUNDT IN LEIPZIG

HERAUSGEGEBEN VON

E. MEUMANN
PROFESSOR AM ALLGEMEINEN VORLESUNGSWESEN IN HAMBURG

UND

W. WIRTH
A. O. PROFESSOR A. D. UNIVERSITÄT LEIPZIG

XXXIII. BAND, 1. u. 2. HEFT

LEIPZIG UND BERLIN
VERLAG VON WILHELM ENGELMANN
1914

Ausgegeben am 11. August 1914

Bemerkungen für die Mitarbeiter.

1. Das **Archiv** erscheint in Heften, deren je vier einen Band von 36 Bogen bilden.
2. Sämtliche **Handschriften** sind druckfertig einzuliefern; größere Änderungen im Satz sind unzulässig. Abhandlungen aus den Gebieten der Raum- und Zeitvorstellungen, der Sinnespsychologie, der Anatomie und Physiologie der Sinnesorgane sind an Prof. Dr. W. Wirth, Leipzig, Haydnstraße 6III, alle anderen an Prof. Dr. E. Meumann, Hamburg, Park-Allee 5, zu richten. Die Veröffentlichung geschieht in der Reihenfolge des Eingangs, jedoch bleiben Änderungen vorbehalten.
3. **Zeichnungen** sind auf besonderen Blättern zu liefern; außergewöhnliche Anforderungen an die Herstellung der Abbildungen bedingen vorherige Vereinbarung; dies gilt auch für größere und schwierige Tabellen. — Alle Tafel-Beigaben können nur auf Kosten der Verfasser hergestellt werden.
4. **Honoriert** werden die Abhandlungen bis zu drei Bogen mit ℳ 30.—, die Referate einschließlich der Sammelreferate und der Einzelbesprechungen mit ℳ 40.— für den Bogen. Die Honorare gelangen beim Schluß eines Bandes zur Auszahlung. Alle Kosten für Satz, Druck, Korrekturen usw. von Abhandlungen sind, soweit sie den Umfang von fünf Bogen überschreiten, von den Verfassern selbst zu tragen.

   Dissertationen sind von der Honorierung ausgeschlossen.
5. **40 Sonderdrucke** der Abhandlungen, sowie der Sammelreferate und der Einzelbesprechungen werden unberechnet geliefert, weitere gegen Berechnung, von den Referaten eine kleinere Anzahl auch unberechnet, aber nur auf Bestellung.
6. **Korrekturen** sind umgehend zu erledigen und an die Verlagshandlung (ohne die Handschrift) zurückzusenden.

   Änderungen des Aufenthalts sind sofort der Verlagshandlung mitzuteilen.
7. Die **Orthographie** ist die in Deutschland, Österreich und der Schweiz amtlich eingeführte (s. Duden, Wörterbuch, 8. Auflage, Leipzig 1909).
8. Bei **Referaten** sind bei Werken Titel, Jahreszahl, Verleger, Seitenzahl und Preis, bei Aufsätzen Titel, Band, Jahreszahl der betr. Zeitschriften anzugeben.
9. Zuschriften wegen der **Rezensions-Angelegenheiten** sind an Prof. Dr. E. Meumann, Hamburg, Park-Allee 5 zu richten.

Herausgeber und Verlagsbuchhandlung.

ARCHIV
FÜR DIE
GESAMTE PSYCHOLOGIE

UNTER MITWIRKUNG

VON

PROF. H. HÖFFDING IN KOPENHAGEN, PROF. F. KIESOW IN TURIN, PROF. A. KIRSCHMANN IN FREIBURG I. B., PROF. E. KRAEPELIN IN MÜNCHEN, PROF. O. KÜLPE IN MÜNCHEN, PROF. A. LEHMANN IN KOPENHAGEN, PROF. TH. LIPPS IN MÜNCHEN †, PROF. G. MARTIUS IN KIEL, PROF. G. STÖRRING IN BONN UND PROF. W. WUNDT IN LEIPZIG

HERAUSGEGEBEN VON

E. MEUMANN
PROFESSOR AM ALLGEMEINEN VORLESUNGSWESEN IN HAMBURG

UND

W. WIRTH
A. O. PROFESSOR A. D. UNIVERSITÄT LEIPZIG

XXXIII. BAND

MIT 7 FIGUREN IM TEXT

LEIPZIG
VERLAG VON WILHELM ENGELMANN
1915

Es wurden ausgegeben:

Heft 1 u. 2 (S. 1—228); Literaturbericht (S. 1—52) am 11. August 1914.
Heft 3 u. 4 (S. 229—372); Literaturbericht (S. 53—186) am 26. Februar 1915.

Inhalt des dreiunddreissigsten Bandes.

Abhandlungen: Seite

Literaturbericht:

Einzelbesprechung.

Referate.

(Aus dem Psychologischen Institut der Universität Straßburg.)

Das unmittelbare Behalten im unermüdeten und ermüdeten Zustande unter besonderer Berücksichtigung der Aufmerksamkeitsprozesse.

Von

M. Scheinermann (aus Baranowka [Rußland]).

Inhalt.

Allgemeine Vorbemerkungen.

Jede Zeit hat ihre wissenschaftlichen Probleme. Sie werden aufgeworfen, diskutiert, neue Methoden werden erfunden, um sie klar, tief und deutlich zu erfassen. Auch von dem Problem der Ermüdung kann dies zurzeit gesagt werden. Eine ganze Fülle von Arbeiten beschäftigte sich in der letzten Zeit mit ihm. Physiologen und Psychologen suchten es zu beleuchten, wobei der eine mehr das Physische, der andere mehr das Psychische betonte. In der Tat ist das Problem der Ermüdung von eminenter theoretischer und praktischer Bedeutung. Das moderne Leben mit seinen großen Anforderungen an die begrenzte Energie der menschlichen Psyche, mit seiner Fülle, Mannigfaltigkeit und Reichhaltigkeit der Erscheinungen und Verhältnisse hat es mit sich gebracht, daß dieses Problem lebendig wurde und nach einer Lösung verlangte, denn der Mensch muß heutzutage mehr als je mit seinen Kräften ökonomisch umgehen. Wenn auch mancher Forscher hierbei zu weit geht, indem man z. B. unter anderem versucht hat, solche komplexen Erlebnisse wie die Mystik in der Religion und der Kunst auf Ermüdung zurückzuführen[1]), so ist es doch richtig, daß die Ermüdung unsern Willen, unser Gedächtnis, unser Erinnerungsvermögen schwächt, daß sie überhaupt unsere psychischen Funktionen sehr stark beeinflußt, stärker, als man früher angenommen hat.

Über die Methoden, die man bisher zur Erforschung der Ermüdung verwandte, kann ich um so eher hinweggehen, als Meumann, Claparède und Offner[2]) gute und übersichtliche Darstellungen jener gaben, ich sie also als bekannt voraussetzen darf. Ich kann mich folglich sogleich zur Entwicklung der von mir verwandten Methode wenden. Es ist die Methode des unmittelbaren Behaltens. Das unmittelbare Behalten selbst ist schon von zahlreichen Forschern untersucht und zu den verschiedensten Zwecken verwandt worden. Zur Feststellung über die Ermüdung benutzten es zuerst Ebbinghaus[3]) und Tjeliatnik[4]). Sie machten ihre Versuche mit Schul-

1) Grasberger, Einfluß der Ermüdung auf die Produktion in Kunst und Wissenschaft, 1912, S. 18.

2) Meumann, Experim. Pädag. Bd. 2, 1907, 1. Aufl., 12. Vorlesung. — Claparède, Kinderpsychol. u. exp. Päd. 4. Aufl. übers. von F. Hoffmann. 1911.

3) Ebbinghaus, Über eine neue Methode zur Prüfung geistiger Fähigkeiten, Z. f. P., Bd. 13, 1897.

4) Tjeliatnik, ... — Leider ist es mir nicht möglich, über die Tjeliatniksche Arbeit zu referieren, da ich trotz angestrengter Bemühung die russisch verfaßte Schrift nicht erhalten konnte.

kindern. Unabhängig von ihnen gab mir Prof. Störring die Anregung, das unmittelbare Behalten an Erwachsenen zur Ergründung der Ermüdung nutzbar zu machen. Ehe ich den Weg, den ich verfolge, näher zeichne, muß ich eine Kritik der Ebbinghausschen Arbeit geben, um so mehr, als unser Autor zu ganz anderen Resultaten gekommen ist wie ich, und dieser Unterschied auf eine Verschiedenheit der Versuchsbedingungen zurückgeführt werden kann. Ebbinghaus nennt die von ihm verwandte Methode »Gedächtnismethode«, gemeint ist dabei aber die Untersuchung des unmittelbaren Behaltens. Die ganze Art seiner Untersuchung erklärt bei genauerer Nachprüfung ohne weiteres die Verschiedenheit der von ihm und mir gewonnenen Resultate. Vor allem hat Ebbinghaus seine Versuche nicht durch einen, sondern durch mehrere Vl. ausführen lassen; ersteres wäre aber unbedingt zur Erzielung eindeutiger Ergebnisse notwendig gewesen, und zwar um so mehr, als seine Vp. Kinder waren, bei denen Autosuggestion, leichte Ablenkung der Aufmerksamkeit durch neue Vl., deren Tonfall, Tonhöhe usw. stark differieren können, eine so wichtige Rolle spielen. — Dann läßt uns Ebbinghaus ganz in Unwissenheit darüber, ob die Kinder zu den eigentlichen für die Resultatgewinnung entscheidenden Versuchen durch entsprechende Vorversuche genügend vorbereitet wurden. Es wäre dies außerordentlich wichtig gewesen, da in den ersten Versuchen nicht nur Kinder, sondern auch Erwachsene durch die Neuheit und Fremdheit des Vorgangs eingeschüchtert oder doch jedenfalls psychisch irgendwie beeinflußt werden, dadurch aber das Resultat unrichtig modifiziert wird. — Bei der Verrechnung seiner Versuche verwendete Ebbinghaus zwei verschiedene Methoden. Von der einen sagt er selbst, daß sie sehr einfach und primitiv sei[1]), indem er nur die Reihen, in denen Fehler vorhanden sind, abrechnet ohne Rücksicht auf Zahl und Art der Fehler[2]). Die andere besteht darin, daß er auf die einzelnen Fehler, ihre Zahl und Besonderheit eingeht. Mit Recht betont Offner[3]) hiergegen, daß diese Verrechnungsweise sicherlich die Resultate modifizieren mußte. — Außerdem überließ Ebbinghaus die Schätzung und Regulierung des Tempos, in dem die Zahlen dargeboten wurden, offenbar durchaus der subjektiven Schätzung und damit der Willkür der einzelnen Vl., sonst würde er nicht von einer Möglichkeit langsameren und rascheren Sprechens reden. Hier müssen objektive Normen der Zeitfolge etwa durch ein Metronom

1) Ebbinghaus, Z. f. P., Bd. 13, S. 411.
2) Ebbinghaus, ebenda, S. 423.
3) Offner, Die Ermüdung.

gegeben werden. Einfache Anweisungen möglichster Regelmäßigkeit genügen, wie er selbst bemerkt, durchaus nicht. Bei meiner Untersuchung verwandte ich nicht Zahlen, sondern Buchstaben und zwar nur Konsonanten. Es geschah dies erstens aus dem Grunde, daß Konsonanten ein reicheres Material bieten als Zahlen. So müßte bei der Darbietung längerer Reihen von 12—13 Gliedern, wie ich sie unter anderen verwandte, dieselbe Zahl innerhalb derselben Reihe wiederholt werden, da man zur Erzielung gleichmäßiger und eindeutiger Resultate nur die einstelligen Zahlen 0—9 benutzen darf, die zweistelligen dagegen infolge ihres komplizierten, zu stark differenten Klangcharakters, der auch die Aussprache durch die Vp. erschwert, den glatten, gleichförmigen Ablauf der Experimente hindern würden. Die Vermeidung der Vokale könnte leicht als eine zu starke Beschränkung des Materials angesehen werden, und man könnte daraus den Vorwurf konstruieren, daß auch hier sich gewiß mit der Zeit Bekanntheitsqualitäten einstellen werden. Dieser Einwurf ist nach den von mir gemachten Erfahrungen hinfällig, zumal die Zahl der möglichen Kombinationen bei 17 Konsonanten eine sehr beträchtliche ist. Auch machten mir meine Vp. nur sehr, sehr selten Aussagen darüber, daß ihnen diese oder jene Buchstabenkombination bekannt vorkomme, obwohl ich die Vp. eindringlich gebeten hatte, mir derartiges sofort mitzuteilen. Ja, eine der Vp. (psychologisch sehr gebildet) machte mich am Schluß aller unserer Experimente ausdrücklich darauf aufmerksam, daß die Buchstaben bei ihr absolut keine Bekanntheitsqualität gewonnen hätten: »ich hatte immer den Eindruck, als käme etwas Neues«. Schwerer ins Gewicht als Fehlerquelle fällt eine andere Eigenschaft der Buchstaben, die besonders für akustische Typen von Wichtigkeit ist — ihr Klangcharakter. Hierauf machte mich eine andere meiner Vp. (ebenfalls psychologisch gut geschult) aufmerksam, indem sie zwar auch eine Bekanntheitsqualität der einzelnen Buchstaben oder gewisser Kombinationen nicht konstatieren kann, aber doch auf einen anderen Nachteil hinzuweisen sich genötigt sieht, nämlich den, daß manche Buchstaben von Unlust oder Lust begleitet werden. Die betreffende Vp. ist künstlerisch sehr interessiert und stark akustisch veranlagt. Das ist aber ein Fehler, der dem bisherigen Material an Zahlen, sinnlosen und sinnvollen Silben in noch weit größerem Maße anhaftet, und absolut fehlerfreies Material wird wohl niemand für seine Versuche auftreiben können. Der Tatbestand führt aber über zu einer wichtigen Forderung, die an den Experimentator, der in sachlicher Weise operiert, nicht energisch genug gestellt werden kann: nämlich zu der Forderung der Gleichartigkeit in der Darbietung der

Buchstaben; die Stimme muß immer gleich klingen, möglichst monoton. Die einzelnen Laute dürfen nicht zu rhythmischen Komplexen zusammengefaßt werden, etwa derart, daß ein Daktylusschema dabei herauskommt (b́ ā k̄ / v́ r̄ d̄); ich glaube dieses bei meinen Versuchen vermieden zu haben. Auch die Vp. darf bei der Aufnahme des akustischen Reizes und bei der Reproduktion unbedingt nicht rhythmisieren[1]). Die Lautstärke wurde nach den individuellen Bedürfnissen variiert, innerhalb einer Versuchsserie aber unabänderlich in derselben Höhe gehalten. Nervöse Vp. ziehen, wie ich beobachten konnte, eine halblaute Darbietung und eine möglichst wenig scharfe Akzentuierung vor. Die laute Darbietung erschreckt sie und hemmt ihre Auffassungsfähigkeit. Endlich wurde auch streng darauf gehalten, daß niemals ähnlich klingende Buchstaben nebeneinander zu stehen kamen, besonders nicht solche, bei denen der *e*-Klang prävaliert; wie es auch vermieden wurde, daß die gleichen Buchstaben zweimal in derselben Reihe zur Darbietung gelangten. Daß dies sehr zweckmäßig ist, erscheint von vornherein klar. Der Zusammenhang der Reihe muß ja durch das doppelte Auftreten derselben Buchstaben unbedingt gestört, zum mindesten unsicher gemacht werden[2]), umsomehr als die assoziativen Zusammenhänge der einzelnen Buchstaben bei der einmaligen Darbietung doch sehr lockere sind. In dieser Richtung angestellte Versuche bestätigten voll und ganz die hier ausgesprochene Vermutung.

Ich gebe nun ein Beispiel der von mir zur Verwendung gelangten Buchstabenserien:

Bqn.:		
	V)	z f k b m
	VI)	w q m l v d
	VII)	d l z b k s v
	VIII)	m d f q v r w z
	IX)	f b n z x r k c l
	X)	d t k f m v r w q x
	XI)	f z d b k m x g l v t
	XII)	b l v q x c m k f r w z
	XIII)	d q s w v r x b k z n g f

---

1) Versuche mit Rhythmus werde ich systematisch in der zweiten Hälfte meiner Arbeit veröffentlichen.

2) Vgl. das Ranschburgsche Phänomen.

Man sieht also, daß Buchstabenquanten (Bqn.) von 5 bis 13 dargeboten wurden; allerdings nicht immer bis 13, eventuell nur bis 11, je nach der individuellen Reproduktionsfähigkeit der einzelnen Vp. Das Tempo der nach einem vorbereitenden (2 Sekunden vorher) »Bald« folgenden Darbietung wurde durch gedämpfte Metronomschläge festgehalten. Die Reproduktion erfolgte nach 1 Sekunde (in den Normalversuchen; in den speziellen Versuchen, die demnächst zur Veröffentlichung gelangen sollen, wurde diese Pause variiert) und zwar mündlich auf ein im Tonfall den Buchstaben gleichgehaltenes »Jetzt«. Rhythmisierung wie jedes sonstige Hilfsmittel wurde, wie schon bemerkt, auch für die Reproduktion nicht gestattet.

Es bleiben nun noch zwei Fragen zu erörtern übrig: 1) Darf die Vp. bei der Darbietung der Buchstaben Sprechbewegungen machen? — Ich entschied mich für ja, da einerseits die akustisch-motorischen Typen durch das Verbot des Mitsprechens nur eines ihrer gewohnten Auffassungsmittel beraubt würden, was eine entschiedene Verfälschung des objektiven Tatbestandes wäre, während es bei den rein visuellen und akustischen Typen, wie die Erfahrung lehrt, gar nicht in dem Maße in Betracht kommt, ja sogar manchmal hemmend wirken kann.

Schwerer zu entscheiden ist die zweite noch übrige Frage, die viel umstritten wird:

Ist es zweckmäßig, den Vp. vorher zu sagen, wieviel Buchstaben die zur Darbietung gelangende Reihe enthält? Bei den geübten, psychologisch durchgebildeten Vp. war es unbedingt nötig; sie fragten selbst danach, um, wie sie angaben, ihre psychophysische Energie besser verteilen zu können. Für andere aber bedeutete das Wissen um das Wieviel eine Hemmung; sie dachten absichtlich nicht vorher darüber nach. Für sie hatte das Bewußtsein »Jetzt kommt eine lange Reihe!« nur Ängstlichkeit im Gefolge, daß sie die große Aufgabe nicht würden leisten können. Es handelt sich hier, glaube ich, weniger um psychologisch geschult und nichtgeschult, auch weniger um geübt und nichtgeübt — was ja beides einen kleinen Anteil an der Sache haben mag —, als vielmehr um die individuellen Anlagen der Vp.: die einen werden durch Schwierigkeiten leicht entmutigt, den anderen wächst mit der Schwierigkeit der Mut und die Leistungsfähigkeit. Darum wird man klug tun, nicht eine allgemein gültige Antwort auf die viel diskutierte Frage zu suchen, sondern sie vielmehr von Vp. zu Vp. zu entscheiden.

Es sind nun noch einige Worte über die Ausfüllung der Pausen

zwischen Darbietung und Reproduktion zu sagen. Von Anfang an wurde an die Vp. die Instruktion gegeben, die Pause leer zu halten, und zwar nicht nur bei kurzen 1 Sekundenpausen, sondern auch bei den längeren 2, 3, 4, 6 Sekunden[1]). Es mußte diese Anweisung gegeben werden, um die Vergegenwärtigung der Buchstaben zu vermeiden. Würde sich die Vp. in der Pause die Buchstaben vergegenwärtigen, so könnte keine Rede mehr von einem unmittelbaren Behalten sein, es würde in ein dauerndes übergehen. Infolgedessen sind m. E. auch die Versuche von Finzi nicht mit Sicherheit zum unmittelbaren Behalten zu rechnen, da eine Anweisung zum Freihalten der Pause nicht gegeben wurde[2]). Finzi ordnete lediglich an, die Vp. solle »stumm und unbeweglich sitzen, die Augen dauernd auf den Punkt, an welchem der Reiz gegeben wurde, richten und das Bild des Dargebotenen während der Pause nicht aus dem Blickpunkt verlieren«[3]). Natürlich handelt es sich hier nicht in allen Fällen um ein unmittelbares Behalten. Es ist daraus auch erklärlich, weshalb Finzi zu von den meinigen abweichenden Resultaten kommen mußte. — Im Gegensatze zu ihm bekamen meine Vp. die Instruktion, während der Pause ruhig zu sitzen, die Augen (bei akustischer Darbietung) geschlossen zu halten und dabei nicht die dargebotenen Reihen zu wiederholen, sondern das schwarze Gesichtsfeld vor den geschlossenen Augen zu fixieren. Andererseits hielt ich es für ebenso unzweckmäßig, die Vp. während der Pause durch äußere Reize abzulenken.

Zum Schluß noch Näheres über die Absicht und das Ziel meiner Versuche. In der Hauptsache handelt es sich, wie schon aus dem Titel meiner Arbeit hervorgeht, darum, das unmittelbare Behalten im ermüdeten und unermüdeten Zustande zu erforschen, sowie festzustellen, welche Rolle hierbei die Aufmerksamkeit spielt. Um meine erste Absicht zu realisieren, bedarf ich sowohl objektiver wie subjektiver Resultate. Der objektive ist gegeben, wenn im notorisch ermüdeten Zustande sich die Fehlerzahl in den Reproduktionen der dargebotenen Buchstabenreihen eindeutig ändert.

---

1) Näheres hierüber werde ich späterhin in einer Fortsetzung dieser Arbeit veröffentlichen.

2) Die kritische eingehende Auseinandersetzung mit Finzi wird in der eben genannten Fortsetzung gegeben werden.

3) Kraepelins Psycholog. Arbeiten, Bd. III, S. 297 freies Zitat danach.

Diese Fehlerzahl stellte ich nach folgendem Schema fest: ich rechnete als

Ganze Fehler:	Auslassungen und Hinzufügungen.
Dreiviertel Fehler:	Verwechslungen von im Bezug auf den Vokal gleichlautenden Buchstaben, z. B. b und g, p und w.
Halbe Fehler:	Umstellungen um mehr als 8 Buchstaben, z. B. Darbietung: d t k f m v r w g x, Reproduktion: **x** t k f m v r w g **d**.
Drittel Fehler:	Umstellung um mehr als zwei Stellen, z. B. Darbietung: b k v d s m, Reproduktion: b k **m** d s **v**.
Viertel Fehler:	Umstellungen um eine oder zwei Stellen, z. B. b **k** **v** d s m, Reproduktion: b **v** **k** m s d.

Die subjektiven Resultate ergeben sich aus den Mitteilungen der Vp., wie sie für diese einführenden Erläuterungen teilweise schon benutzt wurden.

Die weiteren Absichten werden sich in der Hauptsache auf Grund der analytischen Diskussion von Selbstbeobachtungen der psychologisch geschulten Vp. realisieren lassen.

Bei meinen Versuchen arbeitete ich mit künstlicher, durch Addierung Kraepelinscher Tabellen hervorgerufener Ermüdung und mit natürlicher, durch gewöhnliche Arbeit im Laufe des Tages entstandener. Bei der künstlichen Ermüdung verwandten wir akustische, bei der natürlichen akustische und visuelle Darbietung. Wir betrachten zuerst die Versuche mit künstlicher Ermüdung.

A. Versuche mit künstlich hervorgerufener Ermüdung.

Der Apparat.

Zur Verwendung gelangten bei meinen Versuchen ein einfaches Metronom, im Tempo variierbar von 40—164 Minutenschlägen, der Meumannsche Zeitsinnapparat[1]) in Verbindung mit einem Kymographion und elektrischer Klopfklingel und die Kraepelinschen Additionshefte. Ich benutzte den Apparat von Meumann zur 5 Minutensignalgebung bei den Additionen, indem ich die Geschwindigkeit des Kymographions so einstellte, daß die Kontakte des positiven Stromzweiges mit der sich langsam, gleichmäßig im Kreise bewegenden Kontaktbürste des negativen Zweiges genau in Zeiten von je 5 Minuten in Berührung kam und so die mit ihnen verbundene Signal-

1) Abbildung siehe Meumann, Experimentelle Pädagogik, Bd. 1, S. 194.

klingel in Bewegung setzte. — Die Additionshefte von Kraepelin sind ja bekannt, sie enthalten einstellige Zahlen in vertikalen Reihen zu je 36 untereinander stehend, derart, daß nie zwei gleiche Zahlen aufeinander folgen. Die Heftseite enthält 10 solcher Reihen.

Die Versuchsanordnung.

Es wurden der Vp. Reihen von 5—13 Buchstaben akustisch in der oben charakterisierten Art dargeboten mit der Anweisung, sie nach einem in 1 Sekundenpause der Darbietung folgenden »Jetzt« zu wiederholen. Darauf mußte die Vp. in den Kraepelinschen Heften während 10—90 Minuten Additionen ausführen, derart, daß sie bei jedem Hundert ein Strichzeichen im Heft machte, die Hunderter unberücksichtigt ließ und nur die Einer weiter addierte. Dies ist nötig, denn die Additionen würden sonst nach und nach zu Tausendersummen führen und die Rechenoperationen außerordentlich erschweren. Vor allem würde das Rechnen in den aufeinanderfolgenden Abschnitten, da diese immer mehr Aufmerksamkeitskonzentration verlangen, ungleichwertig erscheinen. Alle 5 Minuten ertönte ein gedämpftes[1]) Klingelsignal, das die Vp. aufforderte, einen Abschnittstrich zu ziehen. Damit ist die Möglichkeit gegeben, die Gleichmäßigkeit der Inanspruchnahme der psychischen Energie durch das Addieren festzustellen, indem natürlich eine größere Zahl von Additionen während des 5 Minutenkomplexes eine größere psychische Leistung bedeutet als eine kleinere Zahl, was für die Bewertung der Resultate von Wichtigkeit ist.

Sofort nach dem Addieren wurde eine neue Gruppe von 5—12 Buchstaben zur Reproduktion in gleicher Weise wie vor dem Addieren dargeboten. Darauf trat eine mit leichtem, ablenkendem Plaudern ausgefüllte Erholungspause ein, die von 5—25 Minuten Dauer war. Ihr folgte wieder eine Reproduktion neuer Buchstabenreihen gleicher Art und gleichen Wertes, wie die beiden vorher dargebotenen.

Das Tempo der Darbietung wurde je nach der individuellen Anlage der Vp. verschieden gewählt und zwar unter Berücksichtigung des jeder Vp. günstigsten Metronomtempos, das ich in Vorversuchen festgestellt habe. Die Wichtigkeit dieser Maßnahme geht aus spontanen Bemerkungen der Vp. selbst hervor, die eine auch noch so kleine Veränderung ihres gewohnten Darbietungstempos sofort bemerkten (etwa statt 126 Metronomschläge — 132, Vp. At.) und für ungünstig erklärten.

1) Die Dämpfung der Klingel ist besonders für nervöse Vp. von Bedeutung, die durch das Addieren in einen erregten Zustand zu geraten pflegen, indem das Klingelzeichen schreckhaft, fast unerträglich ist.

Die Ergebnisse.

Objektive Befunde.

Die auf die eben geschilderte Art gewonnenen Reproduktionsreihen wurden nun in der bereits allgemein dargetanen Weise zur vergleichenden Rechnung gebracht. Ich gebe zunächst eine tabellarische Übersicht[1]).

Es enthält Tabelle 1 die durchschnittliche Fehleranzahl der einzelnen Versuchsreihen vor und nach dem Rechnen (v.d.R. und n.d.R.) in Beziehung gesetzt zur Stimmungslage (Stg.) und zu dem Stärkegrade der Ermüdung (Es.), den die Vp. sofort nach dem Addieren bzw. nach der Pause anzugeben hatte. Ferner ist für jede Versuchsreihe die Zeit, während welcher addiert wurde (Azt.), die Anzahl der ausgeführten Additionen (Azl.) und die Länge der Pause (P.) mitgeteilt.

Tabelle 1.

Versuch Nr.			Vp. A.				Vp. Bf.				Vp. P.			
			Metr.: 144				Metr.: 132				Metr.: 132			
			Stg.	Es.	F.	Azt., Azl., P.	Stg.	Es.	F.	Azt., Azl., P.	Stg.	Es.	F.	Azt., Azl., P.
I	v.d.E.		—	÷	$^{82}/_{96}$	Azt.: 50	0	÷	2	Azt.: 25	+	÷	$1^{19}/_{84}$	Azt.: 15
	n.d.E.	v.d.P.	0	m.	$1^{64}/_{96}$	Azl.: 1762	0	m.	$2^{5}/_{14}$	Azl.: 769	—	st.	$2^{11}/_{21}$	Azl.: 629
		n.d.P.	0	m.	$1^{73}/_{96}$	P.: 25	÷	÷	÷	P.: ÷	÷	÷	÷	P.: ÷
II	v.d.E.		0 —	÷ [2])	$1^{57}/_{96}$	Azt.: 50	0	÷	$1^{58}/_{84}$	Azt.: 50	0	÷	$1^{1}/_{4}$	Azt.: 15
	n.d.E.	v.d.P.	+	m.	$1^{83}/_{96}$	Azl.: 2192	—	st.	$2^{75}/_{84}$	Azl.: 1878	0	m.	2	Azl.: 643
		n.d.P.	+	l.	$^{82}/_{96}$	P.: 20	÷	÷	÷	P.: ÷	÷	÷	÷	P.: ÷
III	v.d.E.		—	÷	$1^{67}/_{96}$	Azt.: 45	0	÷	$1^{29}/_{84}$	Azt.: 50	0	÷ [2])	$1^{25}/_{28}$	Azt.: 15
	n.d.E.	v.d.P.	0	m.	$1^{27}/_{96}$	Azl.: 1893	+ bis —	st.	$2^{61}/_{84}$	Azl.: 2132	0	m.	$2^{13}/_{42}$	Azl.: 680
		n.d.P.	0	m.	$1^{22}/_{96}$	P.: 15	+	m.	$2^{71}/_{84}$	P.: 10	÷	÷	÷	P.: ÷
IV	v.d.E.		—	÷ [2])	$1^{79}/_{96}$	Azt.: 40	0	÷	$1^{4}/_{84}$	Azt.: 40	+ 0	÷	$^{20}/_{21}$	Azt.: 30
	n.d.E.	v.d.P.	+ 0	st.	$1^{50}/_{96}$	Azl.: 1653	0	m.	$2^{8}/_{84}$	Azl.: 2075	0	+	$1^{37}/_{84}$	Azl.: 1230
		n.d.P.	+	m.	$1^{23}/_{96}$	P.: 10	0	m. bis l.	$1^{69}/_{84}$	P.: 10	÷	÷	÷	P.: ÷

1) Es gelangen dabei folgende Abkürzungen zur Verwendung: Vp. = Versuchsperson. Metr. = Metronom. v.(n.)d.E. = vor (nach) der Ermüdung. v.(n.) d.P. = vor (nach) der Pause. Stg. = Stimmung. Es. = Ermüdungsgrad subjektiv. F. = durchschnittlicher Fehler. Azt. = Additionszeit. Azl. = Additionszahl. P. = Pause. ÷ = keine Ermüdung. Unter der Rubrik Es.: l. = leicht; m. = mittelmäßig; st. = stark; s.st. = sehr stark. Bqn. = Buchstabenquantum. Di. = Differenz.

2) Vp. fühlt sich nicht gut disponiert (leichte Ermüdung).

Tabelle 1 (Fortsetzung).

Versuch Nr.			Vp. A.				Vp. Bf.				Vp. P.			
			Metr.: 144				Metr.: 132				Metr.: 132			
			Stg.	Es.	F.	Azt., Azl., P.	Stg.	Es.	F.	Azt., Azl., P.	Stg.	Es.	F.	Azt., Azl., P.
V	v.d.E.		—	÷ [1])	1 18/96	Azt.: 45	+	÷	59/84	Azt.: 30	+	÷	1 4/32	Azt.: 40
	n.d.E.	v.d.P.	0	s.st.	1 66/96	Azl.: 1599	+ —	m.	1 66/84	Azl.: 1547	0	m.	2 9/32	Azl.: 1851
		n.d.P.	0	m.	1 73/96	P.: 15	+	l.	1 62/84	P.: 10	÷	÷	÷	P.: ÷
VI	v.d.E.		—	÷ [2])	2 19/96	Azt.: 40	+	÷	1 22/84	Azt: 35	+	÷	1 19/32	Azt.: 60
	n.d.E.	v.d.P.	0	st.	1 56/96	Azl.: 1591	0	m.	1 78/84	Azl.: 1266	+	**+**	1 17/32	Azl.: 2812
		n.d.P.	0	m.	1 52/96	P.: 10	0	m. bis l.	1 33/84	P.: 10	÷	÷	÷	P.: ÷
VII	v.d.E.		0	÷	1 21/48	Azt.: 60	0	÷	1 86/96	Azt.: 50	+ +	÷	1 25/96	Azt.: 70
	n.d.E.	v.d.P.	0	st.	2 10/48	Azl.: 2857	+	m.	2 42/96	Azl.: 2129	+	l.	1 31/96	Azl.: 3324
		n.d.P.	0	**+**	1 18/48	P.: 20	0	l.	2 21/96	P.: 10	÷	÷	÷	P.: ÷
											Vp. At.			
											Metr.: 126			
VIII (I)[3]	v.d.E.		0	÷ [1])	1 19/96	Azt.: 50	0	÷	1 84/96	Azt.: 60	0	÷ [1])	2 20/72	Azt.: 30
	n.d.E.	v.d.P.	—	s.st.	1 86/96	Azl.: 2122	+ 0	st.	2 26/96	Azl.: 2900	0	l.	2 63/72	Azl.: 847
		n.d.P.	+ 0	m.	70/96	P.: 20	0	m.	2 15/96	P.: 10	÷	÷	÷	P.: ÷
IX (II)	v.d.E.		0	÷ [1])	1 68/96	Azt.: 45	0	÷	1 75/96	Azt.: 35	0	÷ [1])	1 23/72	Azt.: 10
	n.d.E.	v.d.P.	0	st.	1 28/96	Azl.: 1446	+ 0	m.	1 66/96	Azl.: 1236	0	s.st.	2 19/72	Azl.: 343
		n.d.P.	0	st. bis m.	1 81/96	P.: 10	0	l. bis st.	1 95/96	P.: 5	0	st.	1 19/72	P.: 5
X (III)	v.d.E.		0 bis +	÷	1 2/96	Azt.: 50	0	÷	1 36/48	Azt.: 45	—	÷	1 41/72	Azt.: 20
	n.d.E.	v.d.P.	0	m.	1 73/96	Azl.: 2037	0	m.	2	Azl.: 1574	0	m.	2 35/72	Azl.: 704
		n.d.P.	0	m.	1 22/96	P.: 8	0	l.	2 1/48	P.: 10	÷	÷	÷	P.: ÷
XI (IV)	v.d.E.		—	÷	58/96	Azt.: 50	0	÷	1 20/32	Azt.: 60	0	÷	1 55/72	Azt.: 30
	n.d.E.	v.d.P.	—	st.	1 33/96	Azl.: 1984	0	m.	2 23/32	Azl.: 1865	0	m.	2 24/72	Azl.: 857
		n.d.P.	—	m.	1 36/96	P.: 10	0	l.	1 22/32	P.: 10	0	m. bis l.	2 41/72	P.: 5
XII (V)	v.d.E.		+	÷	1 10/96	Azt.: 45	+	÷	1 33/96	Azt.: 75	—	÷	1 22/96	Azt.: 35
	n.d.E.	v.d.P.	+	st.	1 20/96	Azl.: 2072	+ 0	m.	2 7/96	Azl.: 2932	— 0	st.	2 95/96	Azl.: 1128
		n.d.P.	+	m.	2 9/96	P.: 10	0	l.	2 11/96	P.: 15	0	st.	2 82/96	P.: 10
XIII (VI)	v.d.E.		0	÷	1 18/96	Azt.: 60	0	÷	1 42/96	Azt.: 80	0	÷ [1])	2 1/96	Azt.: 20
	n.d.E.	v.d.P.	0	st.	1 69/96	Azl.: 2333	+ 0	m.	1 57/96	Azl.: 3619	0	s.st.	3 50/96	Azl.: 548
		n.d.P.	0	m.	1 79/96	P.: 18	0	m. bis st.	1 73/96	P.: 10	÷	÷	÷	P.: ÷
XIV (VII)	v.d.E.		0	÷ [1])	1 16/96	Azt.: 45	0	÷	1 87/96	Azt.: 90	0 +	÷ [1])	2 14/96	Azt.: 40
	n.d.E.	v.d.P.	0	st.	1 11/96	Azl.: 1699	+ 0	m.	2 41/96	Azl.: 3621	0 +	m.	2 9/96	Azl.: 1165
		n.d.P.	+	l.	1 26/96	P.: 18	0	l.	2 9/96	P.: 15	÷	÷	÷	P.: ÷

1) Vp. fühlt sich nicht gut disponiert (leichte Ermüdung).

2) Vp. in Rekonvaleszenz nach leichter Erkrankung.

3) Numerierung für Vp. At.

Die Berechnung der durchschnittlichen Fehlerzahl geschah nun auf folgende Weise: Es wurden die Fehlersummen der einzelnen Darbietungen der V, VI ... XII Buchstaben (vgl. das folgende Beispiel) durch die Anzahl der Reihen (also in vorliegendem Falle durch 8) dividiert und so ein mittlerer Reihenfehler für jede Versuchsstunde berechnet.

Vp. A. Versuch vom 22. Januar 1913.

	v.d.R.	n.d.R.	n.d.P. 10 Min.
Bqn.: V	0	0	0
VI	0	0	0
VII	0	1	0
VIII	0	0	0
IX	0	0	1
X	$2^7/_{12}$	$2^5/_6$	$4^1/_4$
XI	$2^1/_2$	2	$4^1/_4$
XII	$3^1/_2$	$3^5/_6$	$7^1/_4$
Summe	$8^5/_6 : 8$	$9^2/_3 : 8$	$16^3/_4 : 8$
	$1^{10}/_{96}$	$1^{20}/_{96}$	$2^9/_{96}$

Bqn. = Buchstabenquanten. v.d.R. = vor dem Rechnen. n.d.R. = nach dem Rechnen. n.d.P. = nach der Pause.

Der durchschnittliche Fehler kann uns als ein Repräsentant des Ermüdungsgrades gelten, indem er nach der Ermüdung eine Änderung und zwar vermutlich eine Vergrößerung erfahren wird, da doch unsere psychischen Leistungen, im großen und ganzen gesprochen, im ermüdeten Zustande wahrscheinlich von schlechterer Qualität und geringerer Quantität sein werden. Inwieweit wir berechtigt sind, in den vorliegenden Untersuchungen eine derartige Annahme zu machen, wird sich im weiteren erweisen. Ein Blick auf die Tabelle 1 lehrt, daß wirklich durch das Rechnen eine Verschiebung dieser Durchschnittsfehlerzahl stattfindet. (Genauere Diskussion der Resultate s. S. 20.) Freilich einen klaren Überblick gewinnen wir aus dem bloßen Vergleiche dieser Fehlerzahl nicht. Es wurden deshalb ihre Differenzen berechnet und in Prozenten der Werte vor dem Addieren ausgedrückt (vgl. Tabelle 2). Es besagt uns also die 4. Kolonne der Tabelle 2, um wieviel der Durchschnittsfehler nach dem Addieren, bzw. nach der Pause in bezug auf den Durchschnittsfehler vor dem Addieren gestiegen oder gesunken ist. Von noch größerer praktischer Bedeutung aber, speziell für die Pädagogik, ist ein anderer Vergleich, nämlich derjenige zwischen dem Durchschnittsfehler nach dem Addieren — vor der Pause und dem Durchschnittsfehler nach der Pause; zeigt sich, daß hier ein gesetzmäßiger Wandel auftritt, so würde unsere Methode sich — ich sehe jetzt von weiteren Diskussionen über ihre Brauchbar-

keit ab — für die Untersuchung der notwendigen Pausendauer zwischen den einzelnen Unterrichtsstunden in der Schule als nützlich erweisen. Um dieses zu ergründen, wurde also die Differenz zwischen den in Prozenten gegebenen Differenzen der Durchschnittsfehler nach dem Rechnen — vor der Pause und vor dem Rechnen, bzw. nach dem Rechnen — nach der Pause und vor dem Rechnen festgestellt (D.n.–v.). Stimmungslage und Ermüdung, (beide in ihrer Größe sowohl vor wie nach dem Rechnen) Pause, Addierungszahl und Addierungszeit wurden des einfacheren Vergleiches halber nochmals notiert.

Tabelle 2.

Vp. A. Metr.: 144.

Lfd. Nr.	Stg.	Es.	%			P.	Add.	
			v.d.P.	n.d.P.	D.n.—v.		Zl.	Zt.
I	— 0	m.	95,1	106,1	11	25	1762	50
II	$\underline{0}$ +	m., l.	16,9	— 46,4	— 63,3	20	2192	50
III	— 0	m., m.	— 24,5	— 27,6	— 3,1	15	1893	45
IV	— $\underset{\circ}{+}$ +	st., m.	— 16,5	— 32	— 15,5	10	1653	40
V	— 0	s.st., m.	42,1	48,2	6,1	15	5599	45
VI	— 0	st., m.	— 27,1	— 29,9	— 2,8	10	1591	40
VII	0	st., ÷	53,6	— 4,3	— 57,9	20	2857	60
VIII	$\underline{0}$ + 0	s.st., m.	58,2	— 39,1	— 97,3	20	2122	50
IX	0	st., m.	— 24,1	7,9	32	10	1446	45
X	+ 0	m., m.	72,4	20,4	— 52	8	2037	50
XI	—	st., m.	122,4	127,5	5,1	10	1984	50
XII	+	st., m.	9,4	89,6	80,2	10	2072	45
VIII	0	st., m.	44,7	53,5	8,8	18	2333	60
XIV	0 $\overset{\circ}{+}$	st., l.	— 4,4	8,9	13,3	18	1699	45

Vp. Bf. Metr.: 132.

Lfd. Nr.	Stg.	Es.	v.d.P.	n.d.P.	D.n.—v.	P.	Zl.	Zt.
I	0	m.	17,8	÷	÷	÷	769	25
II	0 —	st.	14,8	÷	÷	÷	1878	50
III	0 ± +	st., m.	102,7	111,5	8,8	10	2132	50
IV	0	m., m. bis l.	100	169,3	69,3	10	2075	40
V	+ ± +	m., l.	154,3	147,4	— 6,9	10	1547	30
VI	+ 0	m., l.	132,1	10,1	— 122,7	10	1266	35
VII	0 + 0	m., l.	28,6	17,1	— 11,5	10	2129	50
VIII	0 + 0	st., m.	21,1	15	— 6,1	10	2900	60
IX	0 + 0	m., l. . . . st.	— 5,3	11,1	16,4	5	1236	35
X	0	m., l.	14,3	15,5	1,2	10	1574	45
XI	0	m., l.	67,3	3,8	— 63,5	10	1865	60
XII	+ $\underset{\circ}{+}$ +	m., l.	54,2	57,4	3,2	15	2932	75
XIII	+ + 0	m., m. bis st.	10,8	22,5	11,7	10	3619	80
XIV	0 $\underset{\circ}{+}$ 0	m., l.	25,7	9,8	— 15,9	15	3621	90

Tabelle 2 (Fortsetzung).

Vp. P. Metr.: 132.

Lfd. Nr.	Stg.	Es.	%	P.	Add.	
					Zl.	Zt.
I	+ —	st.	105,8	÷	629	15
II	0	m.	60	÷	643	15
III	0	m.	66,1	÷	680	15
IV	$\overset{+}{\scriptstyle 0}$ 0	÷	205	÷	1230	30
V	+ 0	m.	102,8	÷	1851	40
VI	+	÷	— 3,9	÷	2812	60
VII	$\overset{+}{+}$ +	l.	4,9	÷	3324	70

Vp. At. Metr.: 126.

Lfd. Nr.	Stg.	Es.	%			P.	Add.	
			v.d.P.	n.d.P.	D.n.—v.		Zl.	Zt.
I	**0**	**l.**	**26,2**	÷	÷	÷	**847**	**30**
II	**0**	**s.st., st.**	**71,6**	**4,2**	**— 67,4**	**5**	**343**	**10**
III	**0**	**m.**	**56,7**	÷	÷	÷	**704**	**20**
IV	**0**	**m., m. bis l.**	**32,3**	**45,7**	**13,4**	**5**	**857**	**30**
V	**— 0**	**st., st.**	**143,2**	**132,1**	**— 11,1**	**10**	**1128**	**35**
VI	**0**	**s.st.**	**75,1**	÷	÷	÷	**548**	**20**
VII	**0**	**m.**	**— 2,4**	÷	÷	÷	**1165**	**40**

Auch die nähere Diskussion der aus dieser Tabelle sich ergebenden Resultate siehe weiter unten S. 22. Bei diesen Durchschnittsfehlern kommt nun aber nicht zum Ausdruck, inwieweit die Zahl der zur Reproduktion dargebotenen Buchstaben an dem Resultat beteiligt ist, oder vielmehr, ob das Resultat für jede Größe des Buchstabenquantums dasselbe ist. Man wird sich ja im voraus sagen können, daß eine Reproduktion von 5 Buchstaben selbst im ermüdeten Zustande eher fehlerlos geleistet werden kann als eine Reproduktion von 10 oder 12 Buchstaben. Die Urtabellen[1]) zeigen auch, was übrigens

1) Beispiel einer Urtabelle:

Versuchsreihe II. 13. Nov. 1912.

V. d. E.			N. d. E.		
Bqn.	Fz.	Art der Fehler	Bqn.	Fz.	Art der Fehler
V	**0**		**V**	**0**	
VI	**0**		**VI**	**0**	
VII	**0**		**VII**	**0**	
VIII	**0**		**VIII**	**1**	**+ VI**
IX	**1**	**II** (m anstatt w)	**IX**	**2**	**— VII, VIII**
X	**1⅓**	**— V; V ↷ VIII**	**X**	**1⅓**	**VI** (q anstatt r); **VII ↷ X**
XI	**1**	**+ IX**	**XI**	**4½**	**— V, VI, VII, XI; II ↷ XI**
XII	**3½**	**— III, VI, IX; V ↷ VII, VIII ↷ X**	**XII**	**4½**	**— VII, VIII, X, XI; V ↷ VII, VII ↷ VIII**

ebenso aus dem mehrfachen Nullwerte der Durchschnittsfehler hervorgeht, daß die auf oben geschilderte Art berechneten Reihen-Durchschnittsfehler kein genügend detailliertes Bild der wirklichen Verhältnisse geben können. Für untenstehende Tabellen (vgl. Anmerkung 1) z. B. sind die Fehlerzahlen bei 5 Buchstaben durchweg 0, z. T. auch bei 6 Buchstaben; während der Reihendurchschnittsfehler $^{82}/_{96}$ und $1^{64}/_{96}$ beträgt, also keineswegs den bei 5 bzw. 6 Buchstaben vorhandenen Werten entspricht. Die Urtabellen aber sämtlich mitzuteilen würde natürlich zu weit führen, darum beschränkte ich mich darauf, außer den Reihendurchschnittsfehlern noch Durchschnittsfehler der sämtlichen Buchstabenquanten zu berechnen.

Es wurden also die Fehler der einzelnen Buchstabenquanten addiert, z. B. (siehe beistehende Tabelle)

	Vp. Bf.: **nach der Ermüdung, vor der Pause** (14 Darbietungen zu je 8 Buchstaben)														
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	Summe
Bqn. VIII	$1^3/_4$	$^3/_4$	$2^1/_6$	$1^1/_3$	$2^1/_4$	$1^1/_3$	$1^1/_4$	$1^7/_{12}$	2	$1^1/_2$	$3^7/_{12}$	$2^1/_2$	$1^7/_{12}$	$2^1/_2$	$26^1/_{12}$

und durch 14 bzw 7 (Vp. At. und P.) dividiert. Zugleich wurde der auf Grund der Aussagen der Vp. in jedem Einzelfalle notierte Grad der Ermüdung ebenfalls in seinem Durchschnittswerte berechnet, derart, daß leichte Ermüdung (l.) = 1, mittelmäßige Ermüdung (m.) = 2, starke Ermüdung (st.) = 3, und sehr starke Ermüdung (s.st.) = 4 gesetzt und die Summe durch die entsprechende Zahl der Darbietungen dividiert wurde.

Tabelle 3.

Bqn.			Vp. A.		Vp. Bf.		Vp. P.		Vp. At.	
			Metr.: 144 Azt.: 41 Azl.: 1740 P.: 15		Metr.: 132 Azt.: 52 Azl.: 2115 P.: 10		Metr.: 132 Azt.: 35 Azl.: 1595 P.: ÷		Metr.: 126 Azt.: 25 Azl.: 813 P.: 6	
			Es.	F.	Es.	F.	Es.	F.	Es.	F.
V	v.d.E.		÷	0	÷	0	÷	0	÷	$^1/_{28}$
	n.d.E.	v.d.P.	st.	0	m.	0	m. bis l.	$^5/_{28}$	m. bis st.	$^9/_{28}$
		n.d.P.	m.	0	l.	0	÷	÷	m.	0
VI	v.d.E.		÷	0	÷	0	÷	0	÷	$^{18}/_{84}$
	n.d.E.	v.d.P.	st.	$^5/_{56}$	m.	$^{425}/_{1008}$	m. bis l.	$^1/_4$	m. bis st.	$^{34}/_{84}$
		n.d.P.	m.	0	l.	$^{175}/_{1008}$	÷	÷	m.	$^{49}/_{84}$

Tabelle 3 (Fortsetzung).

Bqn.			Vp. A.		Vp. Bf.		Vp. P.		Vp. At.	
			Metr.: 144 Azt.: 41 Azl.: 1740 P.: 15		Metr.: 132 Azt.: 52 Azl.: 2115 P.: 10		Metr.: 132 Azt.: 35 Azl.: 1595 P.: ÷		Metr.: 126 Azt.: 25 Azl.: 813 P.: 6	
			Es.	F.	Es.	F.	Es.	F.	Es.	F.
VII	v.d.E.		÷	0	÷	$^{258}/_{1008}$	÷	$^{7}/_{28}$	÷	$^{72}/_{84}$
	n.d.E.	v.d.P.	st.	$^{45}/_{168}$	m.	$^{594}/_{1008}$	m. bis l.	$^{23}/_{28}$	m. bis st.	$1^{63}/_{84}$
		n.d.P.	m.	$^{16}/_{168}$	l.	$^{427}/_{1008}$	÷	÷	m.	$1^{77}/_{84}$
VIII	v.d.E.		÷	$^{10}/_{56}$	÷	$^{280}/_{336}$	÷	$^{35}/_{42}$	÷	$1^{135}/_{252}$
	n.d.E.	v.d.P.	st.	$^{7}/_{56}$	m.	$1^{264}/_{336}$	m. bis l.	$1^{8}/_{42}$	m. bis st.	$1^{168}/_{252}$
		n.d.P.	m.	$^{13}/_{56}$	l.	$1^{315}/_{336}$	÷	÷	m.	$2^{133}/_{252}$
IX	v.d.E.		÷	$^{121}/_{168}$	÷	$2^{25}/_{168}$	÷	$1^{20}/_{42}$	÷	$2^{180}/_{378}$
	n.d.E.	v.d.P.	st.	$1^{16}/_{168}$	m.	$2^{3}/_{168}$	m. bis l.	$1^{15}/_{42}$	m. bis st.	$4^{54}/_{378}$
		n.d.P.	m.	$1^{40}/_{168}$	l.	$2^{80}/_{168}$	÷	÷	m.	$3^{21}/_{378}$
X	v.d.E.		÷	$1^{141}/_{168}$	÷	$2^{258}/_{504}$	÷	$2^{23}/_{84}$	÷	$3^{153}/_{756}$
	n.d.E.	v.d.P.	st.	$2^{29}/_{168}$	m.	$3^{91}/_{504}$	m. bis l.	$3^{63}/_{84}$	m. bis st.	$4^{333}/_{756}$
		n.d.P.	m.	$2^{69}/_{168}$	l.	$3^{217}/_{504}$	÷	÷	m.	$3^{735}/_{756}$
XI	v.d.E.		÷	$3^{69}/_{168}$	÷	$3^{872}/_{1008}$	÷	$3^{1}/_{28}$	÷	$4^{32}/_{120}$
	n.d.E.	v.d.P.	st.	$3^{108}/_{168}$	m.	$4^{744}/_{1008}$	m. bis l.	$3^{27}/_{28}$	m.	$5^{42}/_{120}$
		n.d.P.	m.	$3^{1}/_{168}$	l.	$5^{105}/_{1008}$	÷	÷	m.	$4^{28}/_{120}$
XII	v.d.E.		÷	$4^{25}/_{168}$	÷	$4^{59}/_{96}$	÷	$3^{9}/_{36}$	÷	$6^{216}/_{288}$
	n.d.E.	v.d.P.	st.	$5^{32}/_{168}$	m.	$5^{62}/_{96}$	l.	$3^{29}/_{36}$	st.	$5^{8}/_{288}$
		n.d.P.	m.	$4^{141}/_{168}$	l.	$4^{70}/_{96}$	÷	÷	st.	$2^{246}/_{288}$

Aber mehr als der uns durch obige Tabelle vermittelte objektive Anteil der einzelnen Buchstabenquanten an dem Reihendurchschnittsfehler interessiert uns zu sehen, ob bei den einzelnen Buchstabenquanten sich durch die Ermüdung ein Unterschied in der Fehlerzahl bemerkbar macht. Es wurden darum die Differenzen zwischen den einzelnen Durchschnittsfehlerzahlen der verschiedenen Buchstabenquanten berechnet und zwar prozentual zu der Fehlerzahl vor der Ermüdung. Es bedeutet also D_1 die Differenz der Fehlerzahl »nach der Ermüdung — vor der Pause« minus »vor der Ermüdung« und D_2 die Differenz »nach der Ermüdung — nach der Pause« minus »vor der Ermüdung«. D_3 ist $= D_2 - D_1$, d. h. es gibt uns an, um wieviel die Fehlerzahl »nach der Ermüdung nach der Pause« in bezug auf die Fehlerzahl »nach der Ermüdung vor der Pause« gestiegen bzw. gesunken ist.

Tabelle 4.

	Vp. A.				Vp. Bf.				Vp. P.				Vp. At.			
	Metr.: 144 Azt.: 41 Azl.: 1740 P.: 15				Metr.: 132 Azt.: 52 Azl.: 2115 P.: 10				Metr.: 132 Azt.: 25 Azl.: 1595 P.: ÷				Metr.: 126 Azt.: 25 Azl.: 813 P.: 6			
Bqn.	Es.	D_1	D_2	D_3	Es.	D_1	D_2	D_3	Es.	D_1	D_2	D_3	Es.	D_1	D_2	D_3
V	st., m.	÷	÷	÷	m., l.	÷	÷	÷	m. bis l., ÷	÷	÷	÷	m. bis st., m.	800	100	—700
VI	st., m.	÷	÷	÷	m., l.	÷	÷	÷	m. bis l., ÷	÷	÷	÷	m. bis st., m.	88,9	172,2	83,3
VII	st., m.	÷	÷	÷	m., l.	130,2	65,5	—64,7	m. bis l., ÷	228,6	÷	÷	m. bis st., m.	69,4	123,6	54,2
VIII	st., m.	—30	30	60	m., l.	114,3	137,5	23,2	m. bis l., ÷	42,8	÷	÷	m. bis st., m.	8,5	64,5	56
IX	st., m.	52,1	71,9	19,8	m., l.	—6,1	15,2	21,3	m. bis l., ÷	—8,1	÷	÷	m. bis st., m.	56,6	20,9	—35,7
X	st., m.	18,1	31,7	13,6	m., l.	26,6	36,6	10	m. bis l., ÷	64,9	÷	÷	m. bis st., m.	38,7	24,1	—14,6
XI	st., m.	6,8	—11,8	—18,6	m., l.	22,6	32,1	9,5	m. bis l., ÷	30,6	÷	÷	m., m.	25,4	—0,8	—26,2
XII	st., m.	25,1	16,7	—8,4	m., l.	22,4	2,4	—20	l., ÷	17,1	÷	÷	st., st.	25,5	57,7	32,2

Diskussion der Resultate von Tabelle 4 siehe S. 23. — Zahlenmäßiges Erkennen, das seiner Einfachheit halber vorzuziehen ist, liefert uns überhaupt nur die **mittlere Variation**; es ist damit das Schwanken der einzelnen Fehlerzahlen um den Durchschnittsfehler des jeweiligen Buchstabenquantums gemeint. Je größer dieses Schwanken ist, um so größer ist die **Ungenauigkeit** der vollzogenen psychischen Arbeitsleistung, um so geringer also ihre Exaktheit und somit ihr Wert. Die Berechnung erfolgte nach der üblichen Formel:

$$V_n = \frac{(F-f_1)+(F-f_2)+(F-f_3)+\ldots\ldots(F-f_n)}{n},$$

wo F der Durchschnittsfehler des betreffenden Buchstabenquantums, f_1, f_2, f_n die Fehlerzahlen des betreffenden Buchstabenquantums im einzelnen Falle und n die Zahl ist, die angibt, wie oft das betreffende Buchstabenquantum dargeboten wurde.

Tabelle 5.

Bqn.	Vp. A.			Vp. Bf.			Vp. P.			Vp. At.		
	v.d.E.	n.d.E.		v.d.E.	n.d.E.		v.d.E.	n.d.E.		v.d.E.	n.d.E.	
		v.d.P.	n.d.P.		v.d.P.	n.d.P.		v.d.P.	n.d.P.		v.d.P.	n.d.P.
V	0	0	0	0	0	0	0	$^{15}/_{49}$	÷	$^{3}/_{49}$	$^{20}/_{49}$	0
VI	0	$^{31}/_{196}$	0	0	$^{1740}/_{4704}$	$^{1225}/_{4704}$	0	$^{3}/_{14}$	÷	$^{270}/_{882}$	$^{225}/_{882}$	$^{392}/_{882}$
VII	0	$^{148}/_{336}$	$^{53}/_{336}$	$^{2367}/_{10584}$	$^{4293}/_{10584}$	$^{3771}/_{10584}$	$^{21}/_{98}$	$^{55}/_{98}$	÷	$^{873}/_{882}$	$^{630}/_{882}$	$^{784}/_{882}$
VIII	$^{85}/_{392}$	$^{98}/_{392}$	$^{143}/_{392}$	$^{4620}/_{7056}$	$^{3228}/_{7056}$	$^{5929}/_{7056}$	$^{175}/_{294}$	$^{151}/_{294}$	÷	$^{1584}/_{2646}$	$^{1269}/_{2646}$	$^{1470}/_{2646}$
IX	$^{704}/_{1176}$	$^{726}/_{1176}$	$^{783}/_{1176}$	$^{4014}/_{5292}$	$^{4077}/_{5292}$	$^{225}/_{5292}$	$^{81}/_{147}$	$^{114}/_{147}$	÷	$^{2349}/_{2646}$	$^{2133}/_{2646}$	$^{1660}/_{2646}$
X	$^{1058}/_{1176}$	$^{1072}/_{1176}$	$^{1511}/_{1176}$	$^{2562}/_{3528}$	$3^{570}/_{3528}$	$^{3283}/_{3528}$	$^{123}/_{294}$	$1^{41}/_{294}$	÷	$^{2223}/_{2646}$	$^{1206}/_{2646}$	$^{1127}/_{2646}$
XI	$^{1304}/_{1176}$	$^{809}/_{1176}$	$^{1294}/_{1176}$	$^{5232}/_{7156}$	$1^{3284}/_{7156}$	$^{7007}/_{7156}$	$^{105}/_{147}$	$1^{6}/_{147}$	÷	$1^{72}/_{600}$	$^{584}/_{600}$	$^{275}/_{600}$
XII	$^{1102}/_{1176}$	$1^{587}/_{1176}$	$1^{246}/_{1176}$	$^{168}/_{192}$	$1^{92}/_{192}$	$^{105}/_{192}$	$^{9}/_{54}$	$^{17}/_{54}$	÷	$1^{46}/_{54}$	$1^{1}/_{54}$	÷

Die qualitativen Unterschiede, die die Ermüdung in der psychischen Arbeitsleistung bewirkt, kommen freilich auch schon in der Änderung der Fehlerzahl zum Ausdruck; doch können wir ein wirklich klares Bild nur gewinnen, wenn wir außer den Aussagen der Vp. die Urtabellen vergleichen und die Art der Fehler in Betracht ziehen, ob mehr Umstellungen, Verkennungen usw. vorkommen oder mehr Auslassungen, was m. E. nicht allein vom Typus der Vp. abhängt.

Es wurde also eine Zusammenstellung der Auslassungen (A), Verkennungen [d. h. Ersatz beim Reproduzieren eines dargebotenen Buchstaben durch einen falschen] (V) und Umstellungen (U) versucht, und zwar derart, daß für die einzelnen Buchstabenquanten (Bqn.) einfach sämtliche vorkommenden A bzw. V bzw. U

addiert wurden. Wir bekommen also für jede Vp. und jedes Bqn. drei Summenzahlen, entsprechend den drei Zuständen, in denen sich die Vp. befindet: ohne Ermüdung (v.d.E.), ermüdet (v.d.P.) und erholt (n.d.P.), die mir ein vergleichbares Material bieten, um festzustellen, worin sich die Ermüdung hauptsächlich dokumentiert; ob in einer Zunahme von Auslassungen oder Verkennungen u. a. m.

Die Gesamtsummen am Schluß der Tabelle stellen das Endresultat dar, indem sie die Einzelschwankungen in sich aufnehmend und

Tabelle 6.

Bqn.		Vp. A.			Vp. Bf.			Vp. P.			Vp. At.[1]		
		A	*V*	*U*	*A*	*V*	*U*	*A*	*V*	*U*	*A*	*V*	*U*
V	v.d.E.	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	$\frac{3}{21}$
	n.d.E. v.d.P.	0	0	0	0	0	0	0	1	1	$\frac{3}{21}$	$\frac{3}{21}$	$\frac{6}{21}$
	n.d.E. n.d.P.	0	0	0	0	0	0	÷	÷	÷	0	0	0
VI	v.d.E.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	$\frac{1}{7}$	0	$\frac{6}{21}$
	n.d.E. v.d.P.	0	1	2	0	3	5	0	1	4	0	$\frac{6}{21}$	$\frac{12}{21}$
	n.d.E. n.d.P.	0	1	0	0	1	5	÷	÷	÷	0	$\frac{3}{21}$	1
VII	v.d.E.	0	0	0	0	2	6	0	1	3	$\frac{9}{21}$	$\frac{3}{21}$	$1\frac{3}{21}$
	n.d.E. v.d.P.	3	1	1	3	2	11	0	3	3	$\frac{18}{21}$	$\frac{15}{21}$	$\frac{15}{21}$
	n.d.E. n.d.P.	0	1	2	0	2	9	÷	÷	÷	$\frac{14}{21}$	1	1
VIII	v.d.E.	1	1	3	5	2	18	1	2	11	$\frac{15}{21}$	$\frac{9}{21}$	$1\frac{9}{21}$
	n.d.E. v.d.P.	2	0	4	7	12	26	2	3	15	$\frac{12}{21}$	1	$\frac{18}{21}$
	n.d.E. n.d.P.	3	1	2	6	11	27	÷	÷	÷	$1\frac{7}{21}$	1	1
IX	v.d.E.	5	5	5	16	9	24	3	4	13	$1\frac{3}{21}$	$1\frac{3}{21}$	$\frac{18}{21}$
	n.d.E. v.d.P.	10	3	10	11	12	37	8	6	13	$2\frac{9}{21}$	$1\frac{9}{21}$	$1\frac{15}{21}$
	n.d.E. n.d.P.	9	6	11	3	16	35	÷	÷	÷	$2\frac{7}{21}$	$\frac{3}{21}$	$1\frac{7}{21}$
X	v.d.E.	19	4	13	15	12	36	7	7	9	$1\frac{9}{21}$	$1\frac{12}{21}$	$\frac{18}{21}$
	n.d.E. v.d.P.	19	6	19	32	16	31	13	10	15	$2\frac{15}{21}$	$1\frac{9}{21}$	$1\frac{15}{21}$
	n.d.E. n.d.P.	19	9	19	16	17	37	÷	÷	÷	$3\frac{9}{21}$	$\frac{7}{21}$	1
XI	v.d.E.	34	8	22	24	18	43	10	6	17	$1\frac{18}{21}$	$\frac{18}{21}$	$1\frac{3}{21}$
	n.d.E. v.d.P.	40	7	15	38	22	45	7	13	23	$1\frac{3}{21}$	$2\frac{3}{21}$	$1\frac{15}{21}$
	n.d.E. n.d.P.	23	13	23	21	17	40	÷	÷	÷	$1\frac{14}{21}$	1	$2\frac{7}{21}$
XII	v.d.E.	53	4	23	18	11	33	4	5	9	$1\frac{6}{21}$	$\frac{15}{21}$	$\frac{15}{21}$
	n.d.E. v.d.P.	61	6	25	26	13	28	8	6	9	2	$\frac{9}{21}$	$\frac{12}{21}$
	n.d.E. n.d.P.	52	9	21	13	16	33	÷	÷	÷	1	$\frac{7}{21}$	$\frac{14}{21}$
Summe:	v.d.E.	112	22	66	79	54	160	25	25	63	7	$4\frac{18}{21}$	$6\frac{15}{21}$
	n.d.E. v.d.P.	135	24	76	116	80	183	33	43	71	$9\frac{18}{21}$	$7\frac{12}{21}$	$8\frac{6}{21}$
	n.d.E. n.d.P.	106	39	78	60	80	186	÷	÷	÷	$3\frac{7}{21}$	$4\frac{7}{21}$	$8\frac{7}{21}$

1) Da bei Vp. At. nur 3 Versuchsserien mit Pausen aufgenommen werden konnten, wurden, um vergleichbare Zahlen zu erlangen, Gesamtserien = Mittelwerte berechnet (d. h. es wurde die Gesamtsumme für v.d.E. und v.d.P. je durch 7, für n.d.P. durch 3 dividiert).

kompensierend ein klares Bild von den wesentlichen Erscheinungsformen der Ermüdung bei den einzelnen Vp. zu geben imstande sind.

Treten wir nun in die Diskussion der in den obigen Tabellen festgelegten objektiven Resultate ein, so ergibt sich

1) Tabelle 1: *α*) Sofort nach dem Addieren wird der durchschnittliche Reihenfehler größer

bei Vp. A. in 9 von 14 Versuchsserien,
bei Vp. Bf. in 13 von 14 Versuchsserien,
bei Vp. P. in 6 von 7 Versuchsserien,
bei Vp. At. in 6 von 7 Versuchsserien.

β) Nach der 5—25 Minuten dauernden Erholungspause wird a) der durchschnittliche Reihenfehler, in bezug auf den durchschnittlichen Reihenfehler, der sofort nach dem Addieren gewonnen wurde, kleiner

bei Vp. A. in 6 von 14 Versuchsserien,
bei Vp. Bf. in 7 von 12 Versuchsserien,
bei Vp. At. in 2 von 3 Versuchsserien.

Nach der 5—25 Minuten dauernden Erholungspause wird b) der durchschnittliche Reihenfehler in bezug auf den ursprünglichen (vor dem Addieren gewonnenen durchschnittlichen Reihenfehler) kleiner

bei Vp. A. in 6 von 14 Versuchsserien,
bei Vp. Bf. in 0 von 12 Versuchsserien,
bei Vp. At. in 0 von 3 Versuchsserien.

Also verursacht der durch das Rechnen bewirkte Verbrauch psychischer Energie in der Überzahl der Fälle eine Abnahme der Arbeitsleistungsfähigkeit, denn sofort nach dem Addieren steigt bei der Reproduktion die Fehlerzahl um durchschnittlich:

bei Vp. A. leichte Ermüdung ÷ %[1]).
mittlere Ermüdung 6,15 % als Mittelwert aus 3 von 4 Durchschnittsfällen (also 1 Fall Gegenteil mit 24,5 %),
starke Ermüdung 56,1% in 4 von 8 Durchschnittsfällen (also 4 Fälle Gegenteil mit 18%),
sehr starke Ermüdung 50,1% in 2 von 2 Durchschnittsfällen.

1) Prozent des ursprünglichen (v.d.E. gewonnenen) Durchschnittsfehlers.

bei Vp. Bf. mittlere Ermüdung 60,5 % als Mittelwert aus 9 von 10 Durchschnittsfällen (also 1 Fall Gegenteil mit 5,3 %),
starke Ermüdung 46,2 % in allen vorhandenen Durchschnittsfällen.

Vp. P. leichte Ermüdung 4,9 %,
mittlere Ermüdung 78,7 %,
starke Ermüdung 10,5 %.

Vp. At. leichte Ermüdung 26,2 %,
mittlere Ermüdung 44,5 %,
starke Ermüdung 143,2 %,
sehr starke Ermüdung 73,3 %.

Die Prozentzahlen steigen nicht mit den von den Vp. angegebenen Ermüdungsgraden; höchstens wenn man die Zweiteilung, nämlich leichte und starke Ermüdung, vornimmt, kann man dies feststellen. Damit wird eine lediglich der Versuchsanordnungsdiskussion zugehörige Frage angeschnitten, nämlich die: ob überhaupt eine so präzisierte Ermüdungsabstufung, wie leicht, mittel, stark, sehr stark, vorgenommen werden darf. Unsere vorliegenden, durch weitere Ergebnisse immer wieder bestätigten objektiven Befunde mahnen zur Vorsicht und legen nahe, sich nur auf eine Teilung: leicht, stark und außerordentlich stark, zu beschränken, wobei das letztgenannte selten zur Verwendung kommen wird, indem es als der Repräsentant völliger Erschlaffung gedacht werden muß[1]).

Die Wirkung der Pause ist bei den verschiedenen Vp. verschieden. Vp. A. zeigt selbst bei einer 25 Minutendauer derselben eine Zunahme der Fehlerzahl, und zwar stellt sich das Resultat unter Berücksichtigung des von der Vp. nach der Pause beobachteten Zustandes von Ermüdung folgendermaßen dar (verglichen mit den ursprünglichen Fehlerzahlen):

leichte Ermüdung: { 1 Fall Zunahme um 8,9%,
1 Fall Abnahme um 46,4%

und mittlere Ermüdung: { 7 Fälle Zunahme mit durchschnittl. 64,7%
4 Fälle Abnahme mit durchschnittl. 32,2%.

Endlich findet sich ein Fall, wo von der Vp. keine Ermüdung nach der Pause beobachtet wurde, wobei eine Fehlerabnahme um 57,9% des ursprünglichen Durchschnittsfehlers gegenüber dem Durchschnittsfehler auftrat.

Die beiden anderen Vp. Bf. und At. weisen nach der Pause im

1) Vgl. hierzu auch die Aussagen der Vp. S. 85 und deren Diskussion.

Vergleich mit den Reproduktionen vor dem Addieren eine durchgängige Fehlerzunahme auf, und zwar:

Vp. Bf. leichte Ermüdung von durchschnittl. 33,8% } (sämtl. vor-
mittlere Ermüd. von durchschnittl. 70,7% } hand. Serien),

Vp. At. mittlere Ermüdung von durchschnittl. 46,7 %,
starke Ermüdung von durchschnittl. 68,1 %.

Also zeigt sich, daß eine Pause von 5—15 Minuten nicht genügt, um die Wirkung einer Rechenarbeit von 25—90 Minutendauer zu kompensieren.

Natürlich soll damit nicht gesagt werden, daß die Pause völlig wirkungslos bleibt. Die D.n.—v. (vgl. Tabelle 2), das sind die Differenzen der Fehlerzahlen nach der Pause minus der Fehlerzahlen vor der Pause (aber nach dem Addieren) ausgedrückt in Prozenten der ursprünglichen Fehlerzahl (vor dem Addieren) zeigen — abgesehen davon, daß ja die Aussagen der Vp. nach der Pause immer noch eine freilich geringere Ermüdung als sofort nach dem Addieren konstatieren — teilweise eine deutliche Erholungswirkung der Pause, indem die Fehlerzahl nach der Pause gegenüber derjenigen vor der Pause vielfach abnimmt, und zwar:

bei Vp. A. in 7 von 14 Serienfällen mit durchschnittlich 36,9%,
Vp. Bf. in 7 von 12 Serienfällen mit durchschnittlich 35,3%,
Vp. At. in 2 von 3 Serienfällen mit durchschnittlich 39,3%.

Daß wir nicht in allen Fällen ein Abnehmen der Fehlerzahl beobachten, ist auf Konto der Erregung zu setzen, die durch das Addieren hervorgerufen wird und so wirkt, daß die Ermüdung sich erst während der Pause bemerkbar macht und so einen verdeckenden Einfluß auf die Resultate ausübt. Es geht dies deutlich aus den Aussagen der Vp. hervor. Hieraus erklärt sich auch, daß, wie ein Blick auf Tabelle 1 zeigt, nach dem Addieren manchmal die Fehlerzahl nicht oder nur wenig steigt.

2) Es ist von vornherein klar, daß die größeren Buchstabenquanten auch die größere Fehlerzahl aufweisen, sowohl vor der Ermüdung als nach der Ermüdung. Die objektiven Werte auf Tabelle 3 zeigen uns in den Reproduktionen vor dem Addieren ein ständiges Anwachsen der Fehlerzahl gemäß den Größen der dargebotenen Buchstabenquanten, freilich erfolgt das Ansteigen beider nicht in demselben Maße. Jedoch finden wir hiermit wieder ein Kriterium für die Ermüdungsmessung. Vor und nach der Ermüdung wird

1) Prozente des ursprünglichen Durchschnittsfehlers.

das Buchstabenquantum V von Vp. A. und Bf. völlig fehlerfrei reproduziert; das Buchstabenquantum VI wird von derselben Vp. vor der Ermüdung auch noch fehlerfrei reproduziert, nicht aber mehr nach der Ermüdung. Bei den Vp. P. und At. verschiebt sich die ganze Sachlage, indem für sie Bqn. von 3 bis 4 Gliedern herangezogen werden müssen, um das Erstauftreten von Fehlern beobachten zu können.

3) Was nun endlich die Fehlerzunahme bei den einzelnen Bqn. infolge der Ermüdung anlangt, so tritt sie, wie zu erwarten war, in allen Fällen deutlich zutage (vgl. Tabelle 4, Rubrik D_1) mit nur je einer Ausnahme bei Vp. A. (VIII), Vp. Bf. (IX) und Vp. P. (IX). Es stellen sich also bei der jetzigen Berechnungsart im Vergleich zu der Ergebniszusammenfassung ganzer Versuchsreihen die Resultate günstiger; und so findet das dort, wenigstens für Vp. A. nicht ganz ohne Einwand erschlossene Verhalten der Vp. hier eine viel stärker objektiv begründete Charakterisierung, d. h. nach dem Addieren steigt die Fehlerzahl für alle Vp. ganz erheblich. Ebenso bestätigen sich die beiden anderen Resultate. Die D_2 und D_3 in ihren überwiegend positiven Werten zeigen aufs neue, daß die Pause von 5—25 Minuten nicht ausreicht, die sich deutlich nach dem Addieren in der Fehlerzunahme dokumentierende Ermüdung zu kompensieren. — Ein mit dem Größerwerden der Bqn. regelmäßig auftretendes Größerwerden der prozentualen Fehlerzunahme läßt sich aber wiederum nicht feststellen.

4) Man sollte meinen, daß mit der wachsenden Länge der Buchstabenquanten die Feinheit der Reproduktion abnimmt, was sich in einer Vergrößerung der mittleren Variation kundtun müßte (vgl. Tabelle 5); aber weder vor der Ermüdung ist ein regelmäßiges Zunehmen der Variationsmittelwerte, noch nach der Ermüdung zu konstatieren, ebensowenig eine mit den Bqn. steigende Zunahme der Differenzen »nach der Ermüdung minus vor der Ermüdung«. Es kann nur gesagt werden, daß nach der Ermüdung die mittlere Variation größer wird, d. h. daß die Genauigkeit der Reproduktion infolge der Ermüdung abnimmt.

5) Bei sämtlichen Vp.[1]) sind die ersten Fehler, wie die kleineren Bqn. deutlich zeigen, Umstellungen und (in geringerer Fällezahl)

1) Daß bei Vp. At. schon unter V v.d.P. $^3/_{21}$ Fehler zu notieren sind, ist wohl nur ein Zufallsergebnis, da Bqn. VI eine 0 aufweist. — Überhaupt sind die Ergebnisse der sehr nervösen Vp. At. mit Vorbehalt aufzunehmen.

Verkennungen. Auslassungen treten erst später auf, bei Bqn. 7 bzw. 8 (Vp. P.), steigen aber rasch und überwiegen an Zahl die Verkennungen erheblich, während das Verhältnis zu den Umstellungen schwankend ist (vgl. Tabelle 6, S. 19 unter Rubrik: v.d.P.).

6) Wenden wir endlich unsere Aufmerksamkeit den Summenwerten[1]) sämtlicher Versuchsserien zu, so konstatieren wir ein durchgängiges Anwachsen aller Fehlerarten. Um nun noch den Einfluß der Ermüdung auf die verschiedenen Fehlerarten deutlich zu machen, habe ich die drei Differenzen der Summenwerte v.d.E., n.d.E. = v.d.P. und n.d.E. = n.d.P. berechnet und in Prozenten der Fehlerzahl vor der Ermüdung ausgedrückt. Danach ergibt sich, wenn wieder v.d.P. minus v.d.E. = D_1; n.d.P. — v.d.E. = D_2 und n.d.P.—v.d.P. = D_3 gesetzt wird:

	Vp. A.			Vp. Bf.			Vp. P.			Vp. At.		
	A	*V*	*U*	*A*	*V*	*U*	*A*	*V*	*U*	*A*	*V*	*U*
D_1	20,5	9,1	15,1	46,9	48,1	14,7	32	72	12,7	40,8	55,8	23,4
D_2	— 5,3	77,2	18,2	23,9	48,1	16,2	—	—	—	— 36,7	— 61,9	— 46,8
D_3	— 25,8	68,1	3,1	— 70,8	0	1,5	—	—	—	— 77,5	— 117,7	— 70,2

Die Ermüdung verursacht also vorwiegend Verkennungen, danach Auslassungen bzw. Umstellungen. Auch nach der Pause nehmen die Verkennungen in bezug auf die ursprünglichen Fehlerzahlen noch zu; das erklärt sich daraus, daß die Pause einerseits von zu kurzer Dauer war, andererseits in ihr erst die Ermüdung, welche durch die während des Addierens hervorgerufene heftige Erregung verdeckt war, sich geltend machte, so daß sich eine teilweise Fehlerzunahme findet, und die Fehlerzahl nur in einem Falle unter das Niveau der ursprünglichen Werte sinkt. Für die Umstellungen läßt sich dabei kein eindeutiges Verhalten behaupten.

Die Aussagen der Vp.

I) Das Reproduzieren vor der Ermüdung.

Vp. A.

9. Februar 1913: »Der frische Zustand zeigt eine straffe Exaktheit in der Reproduktion, so daß, wenn die Stimme nicht von starker Aktualität zu raschem Heruntersprechen gezwungen würde, die Buchstaben zu richtiger, korrekter und prägnanter Wiedergabe gelangten.

1) Bei Vp. At. Gesamtserien-Mittelwerte, die dasselbe Resultat liefern.

Es läßt sich stets eine starke motorische Innervation feststellen. Jedoch kommt diese mehr bei der Apperzeption der Reizdarbietung zustande, als bei der Reproduktion, die viel eher einen passiven Charakter hat, indem sich die Buchstaben förmlich von selbst aussprechen, ohne daß ich dabei besonders tätig bin. Man ist lebhaft interessiert, lusterfüllt, daß der Kopf funktioniert. — Das Akustische geht mehr aufs Ganze, während durch die sprachliche Innervation das Einzelne zustande kommt«.

Mehrfach die Aussage: »Vor dem Addieren ist der Energieaufwand größer, als nach demselben; es drängen sich mehr andere Vorstellungen auf, die beiseite geschoben werden müssen, wodurch eine gewisse Hemmung gesetzt wird.«

12. Dezember 1912: »In der zweiten Hälfte der Reihe (Bqn. X) entstand die Tendenz, die erste Hälfte zu wiederholen. Diese Tendenz wurde unterdrückt, und das hat hemmend gewirkt.«

20. November 1912: »Die Buchstaben werden nicht gruppenweise aufgefaßt.«

Vp. At.

Mehrfach die Aussage: »Bei allen Bqn. wird der erste Teil akustisch visuell, der zweite Teil rein akustisch aufgefaßt.«

10. Februar 1913: »Die Reproduktion erfolgt nur auf Grund akustischer Erinnerung.«

»Ich fasse die ersten 4—5 Buchstaben akustisch-visuell auf und suche sie festzuhalten, wodurch eine Art Spannung entsteht, die mich hindert, auch die anderen Buchstaben doppelt (gemeint ist: akustisch-visuell) aufzufassen; ich reproduziere sie nur akustisch.«

21. Januar 1913: »Ich habe öfters die Tendenz, die Buchstaben während des Aufsagens zu wiederholen.«

Vp. P.

11. Dezember 1912: »Manche Buchstaben fügen sich harmonischer zu einer Reihe zusammen als die anderen.«

»Ich habe für gewisse Buchstabenkombinationen ein größeres Interesse, da sich bestimmte Assoziationen durch sie auslösen, so etwa durch s c, k v, c v, die an studentische Abbreviaturen erinnern (u. a. m. aus dem Eisenbahnverkehr)[1].«

---

1) Solche Kombinationen wurden natürlich vermieden; außerdem traten bei der größeren Zahl der Versuche (die Aussage stammt aus der ersten Zeit) derartige Erinnerungen nicht auf. Wahrscheinlich weil der Reiz der Neuheit

19. Dezember 1912: »Im frischen Zustande ein Gefühl der Freude und Befriedigung.«

11. Januar 1913: Vp. bemerkt, daß sie die Buchstaben, die keine genügende Tonfarbe haben, schlecht versteht.

»Es muß viel Energie aufgewendet werden, um andere Vorstellungen und bisweilen Lustgefühle zurückzudrängen, und dann bleibt für die Perzeption der dargebotenen Reize nicht genug psychische Energie übrig.«

Vp. wurde im Laufe des Versuches sehr ernst (vorher lustig) und konnte dann gemäß ihrer eigenen Aussage besser auffassen, wie auch besser reproduzieren.

»Es kommt mir so vor, als ob die Laute über eine Wand herübergeworfen würden.«

24. Juli 1913: Vp. ist kolossal aktiv, sie möchte die Reihen förmlich verschlucken. G und F sind leicht zu unterscheiden, M und L dagegen nicht.

Vp. R.

»Ich fasse rein akustisch auf und reproduziere lediglich nach einem im Bewußtsein beschränkte Zeit haftenden Klangbilde der Buchstaben, wobei die einzelnen Glieder der Bqn. nicht in ihrer einzelnen Besonderheit, sondern eben als Glieder einer Gesamtheit aufgefaßt werden, etwa wie der Ton *c* in einem Akkorde von *c e g*.«

»Das Reproduzieren fällt mir sehr leicht. Ich bewältige es in frischem Zustande spielend, vorausgesetzt, daß keine allzu stark positiv oder negativ betonte Stimmungslage mich beherrscht; in ersterem Falle muß auf die Verdrängung von Vorstellungen angenehmer Art — welches Verdrängen-müssen Unlust in mir auslöst — eine große Energie verwendet werden, in letzterem Falle bedarf man einer übergroßen Anstrengung, um überhaupt zu dem Entschlusse, arbeiten zu wollen, zu kommen.«

»Bekanntheitsqualität beobachtete ich bei keiner Buchstabenkombination.«

»Wenn der Anfang der Reihe verloren geht, so kann die Reihe nicht reproduzeirt werden.«

Bei sämtlichen Vp. findet sich mehrfach die Aussage, daß sie bis zum Bqn. VIII oder IX, bei Vp. R. sogar bis Bqn. X sehr sicher

---

nach und nach verloren ging und auch mit der wachsenden Erkenntnis der Leichtigkeit der gestellten Aufgabe nach Hilfsmitteln nicht mehr gesucht wurde.

in der Reproduktion sind, während bei den noch größeren Reihen ein Gefühl der Unsicherheit sich bemerkbar macht, wahrscheinlich herrührend von der Angst, die große Buchstabenmenge nicht behalten zu können. —

Heben wir nun aus diesen und den nicht im Druck wiedergebenen Bemerkungen der Vp. das allgemein Charakteristische und Gemeinsame heraus, so haben wir über die Reproduktion vor der Ermüdung folgendes zu konstatieren:

1) Die Reproduktion fällt relativ leicht, sie erfolgt bei den kleineren Bqn. absolut sicher, während bei den größeren Bqn. sich ein Gefühl ängstlicher Unsicherheit einzustellen pflegt.

2) Die Buchstaben erscheinen, außerordentlich seltene Fälle ausgenommen, immer neu, ohne jede Assoziationsbildung und Kombinationsbekanntheit; sie werden als ein geschlossenes Ganzes von Typen, in denen das Akustische vorwiegt[1]), aufgefaßt und wiedergegeben.

3) Die ersten Buchstaben werden besonders festgehalten; im weiteren spielt sich die Reproduktion mechanisch wie von selbst ab.

4) Es treten zeitweilig Tendenzen zur Gruppenbildung und zur Wiederholung der Buchstaben auf, die unterdrückt werden und störend wirken.

5) Der frische, zur Reproduktion günstigste Zustand zeigt eine ruhige, freudig gestimmte Gemütsverfassung der Vp., Arbeitslust und Energie.

6) Das Sich-Aufdrängen fremder Vorstellungen, Stimmungen stärkerer Intensität und Affekte erschweren den Reproduktionsprozeß.

II) Das Addieren.

Die diesbezüglichen Aussagen stimmen so überein, z. T. fast wörtlich, daß es sich erübrigt, sie einzeln wiederzugeben. Nach den Aussagen sämtlicher Vp. ist über das Addieren folgendes zu bemerken: Anfangs ist man mit Interesse dabei, arbeitet, nachdem man sozusagen in Schwung gekommen ist, rasch und energisch. Danach beginnt man steigend größere Langweile zu emp-

1) Nähere Bestimmungen hierzu sowie meine Stellungnahme zu Meumanns Ökonomie und Technik des Lernens, 1904, S. 64, werde ich in der Zusammenfassung der Resultate der Variationsversuche bringen.

finden, die nach 20 Minuten durchschnittlich in schläfrige Müdigkeit übergeht. Nun erfolgt ein neuer energischer Willensimpuls. Man rechnet wieder rascher. Das Interesse aber ist erlahmt, Unlust, Widerwillen gegen das Rechnen beherrscht die Vp. Das Rechnen geht weiter, bald langsamer, bald rascher. Man arbeitet häufig mit einer gewissen verbissenen Wut, endlich in hellster Aufregung. Die Gedanken schwirren durcheinander, man kann sich kaum konzentrieren. Müdigkeit wird nur sekundär wahrgenommen. Das Aufhören-dürfen des Rechnens wird als eine wahre Erlösung empfunden, und so ist der Übergang vom Addieren zum Reproduzieren stets stark lustbetont[1]).

III) Das Reproduzieren nach der Ermüdung.

Vp. A.

13. November 1912: Vp. ziemlich müde und dabei eine große Exzitation.

14. November 1912. »Nach der Ermüdung ist es, als ob das

1) Die subjektiven Ergebnisse finden ihre objektive Bestätigung in den Zahlen, die angeben, wieviel Additionen in je 5 Minuten ausgeführt wurden. Ein paar charakteristische Beispiele mögen das beweisen:

Vp.	5 Min.	10 Min.	15 Min.	20 Min.	25 Min.	30 Min.	35 Min.	40 Min.	45 Min.	50 Min.	55 Min.	60 Min.
A.	275 270	237 207	206 202	182 196	185 207	206 195	185 209	170 225	171 219	168 176	176 190	152 208
Bf.	195 277	199 279	156 217	139 218	138 177	154 236	154 216	136 172	130 193	141 186	145 209	178 207
P.	229 211	219 235	203 225	205 225	236 274	202 233	248 216	233 240	274 313	233 208	273 227	257 225
At.	183 164	183 181	179 133	126 137	141 195	171 110	145 100	— 145	— —	— —	— —	— —
R.	200	183	217	216	211	232	180	188	187	189	192	194

Wir beobachten mit Kraepelin einen Anfangs- und einen Schlußantrieb: Die ersten ein bis zwei Werte sind die höchsten. Dann folgt ein Wertsturz ganz adäquat den Aussagen der Vp., daß sie nach etwa 20 Minuten wirklich müde sind. Nun bleibt bisweilen der Wert niedrig konstant, oder aber steigt sofort um ein Beträchtliches, wiederum entsprechend den subjektiven Ergebnissen, die nach der Ermüdung einen enormen Willensimpuls konstatieren. Schließlich deutet auch das Schwanken der letzten Werte auf die von Vp. mitgeteilte Unluststimmung »verbissene Wut« und Erregung hin, die ein gleichmäßiges Arbeiten natürlich nicht zustande kommen lassen.

Bewußtsein leerer geworden wäre; die Reize drängen sich von selbst auf. Das Bewußtsein ist jetzt mehr passiv; vorher war es stark aktiv.«

18. November 1912: Vor dem Addieren mehr Energieaufwand, weil andere Vorstellungen sich aufdrängen. Im Zustande der Ermüdung ist die sinnliche Eindringlichkeit der Buchstaben größer, jedoch werden die Buchstaben gewöhnlich mehr einzeln aufgefaßt. Es ist so, daß vor der Ermüdung die Buchstaben ein großes Wort bilden; während im ermüdeten Zustande jeder Buchstabe für sich dasteht. Dabei zeigt sich auch im nicht ermüdeten Zustande ein viel intensiveres und längeres Nachklingen der vergangenen Buchstaben bis hinein in die Zeit der Darbietung der folgenden Buchstaben und ein größeres Vorgreifen bei der Reproduktion, d. h. wenn die Vp. einen Buchstaben reproduziert, so klingen die folgenden schon an.

20. November 1912: Auch diesmal hat Vp. den Eindruck, daß sie jetzt (also im ermüdeten Zustande) besser reproduzieren kann. Das Reproduzieren ist mit einem gewissen Lustgefühl verbunden. Es ist eine größere Hingabe an die verlangte Tätigkeit festzustellen, und die Aufmerksamkeit wendet sich mehr den Buchstaben zu.

26. November 1912: »Auch diesmal leichter zu reproduzieren als vor dem Addieren. Das Bewußtsein ist leer.«

6. Dezember 1912: Vp. ziemlich stark müde, hauptsächlich Druckempfindungen im Kopf. Es scheint der Vp., daß es sich um keine richtige Ermüdung, sondern mehr um eine gewisse Benommenheit handelt. Die Ermüdung wird nicht im ganzen Körper empfunden.

Über die Art der Aufmerksamkeit gibt Vp. an: »Es ist mehr ein Zustand der fast unwillkürlichen Aufmerksamkeit.« Vor dem Addieren muß die Vp. sich sagen »aufpassen«; nach dem Addieren dreht sich die Aufmerksamkeit von selbst den Reihen zu. »Furchtbar passives Verhalten.« — »Die Aufmerksamkeit hat keine hemmenden Funktionen zu verrichten, da anderweitige Vorstellungen gar keine Tendenz haben, sich aufzudrängen. Das Blickfeld des Bewußtseins ist nach dem Addieren einzig und allein durch die sinnlichen Reize ausgefüllt. Während vor dem Addieren mehr ein Erfassen der Inhalte zu beobachten ist, nach dem Addieren ein bloßes Sichhingeben. Die einzelnen sinnlichen Elemente scheinen nach dem Addieren größere Eindringlichkeit zu haben, während ihr Zusammenhang viel weniger zum Bewußtsein kommt. Die einzelnen Elemente schwinden

auch früher aus dem Bewußtsein als vor dem Addieren. Die Reproduktion nach dem Addieren kommt bei den größeren Reihen mehr einem dauernden mittelbaren Behalten gleich. Wenn vor dem Addieren ein Element, z. B. VII, dargeboten wird, so ist Element I immer noch in den hinteren Regionen des Bewußtseins vorhanden. Zugleich mit dem Bewußtsein, daß diese Elemente in denselben Zusammenhang gehören, während nach dem Addieren in demselben Falle Element I völlig aus dem Bewußtsein schwindet und infolgedessen beim Aufsagen wieder über die Schwelle des Bewußtseins gehoben werden muß.« Vp. hat das Bewußtsein, daß sie mehr Energie aufwenden sollte, um die Inhalte wieder zu aktualisieren, glaubt aber kaum, daß es dazu kommt infolge des passiven Zustandes. Die Spannungsempfindungen sind nach dem Addieren lange nicht so stark wie vor dem Addieren.

12. Dezember 1912: »Die Ermüdung ist im Kopf lokalisiert; sie wird aber auch in den Gliedern empfunden. Der dargebotene Reiz wird nur in seinen einzelnen Elementen aufgefaßt, nicht als ein geschlossenes Ganzes. Sobald ein neuer Buchstabe kommt, ist der vorangehende aus dem Bewußtsein entschwunden.«

19. Dezember 1912: »Sehr stark müde. — Es stellt sich bei den Bqn. der Eindruck besonderer Länge ein, was eine gewisse Verzweiflung hervorruft darüber, daß man die Sache kaum wird bewältigen können. Das innere Blickfeld des Bewußtseins verengert sich, woher wohl der Längeeindruck stammen mag.«

9. Januar 1913: »Ein Gefühl vollständigster Passivität. — Die Buchstaben haben eine kolossale sinnliche Eindringlichkeit. Es scheint mir, als ob ich nicht selbst reproduzierte, sondern als ob in mir reproduziert würde. Aufgefaßt wird akustisch, sicher weniger motorisch.

Die ganze Psyche ist inhaltsleer; auch tritt während des Reproduzierens niemals, wie im frischen Zustande des öfteren geschehen, eine Tendenz zu anderer Gedankentätigkeit auf.«

11. Januar 1913: »Die Buchstaben sind sinnlich eindringlicher als früh. Alles Interesse an der Sache ist geschwunden.«

Vp. At.

3. Januar 1913: Vp. ist in der Reproduktion sehr unsicher. Die Aufnahme der Buchstaben geschah weder ausgesprochen akustisch, noch ausgesprochen visuell; alles war wie verschwommen. Physiologisch wurde ein Hitzegefühl im Kopf und eine allgemeine Abspannung der Muskeln beobachtet.

18. Januar 1913: »Das Reproduzieren fällt nach dem Addieren schwerer als vor demselben.«

21. Januar 1913: »Nach dem Addieren ist das Auffassen der Buchstaben ziemlich schwer; die Buchstaben sind dann nicht so deutlich als vorher.«

24. Januar 1913. »Das visuelle Moment ist undeutlich geworden. Eine durchgängige Unsicherheit im Reproduzieren.«

8. Februar 1913: »Auffassung der Buchstaben unsicher. — Manche Buchstaben wurden am Anfang auch visuell perzipiert«; Vp. wollte sie visuell festhalten, dadurch ging das akustische Erinnerungsbild verloren.

Vp. P.

11. Dezember 1912: »Ich muß mich nach dem Addieren bei der Reproduktion mehr anstrengen, als vor dem Addieren, wenn ich die Reihen im Gesamtzusammenhange vor mir haben will. Der Unterschied zwischen ähnlich klingenden Konsonanten (p und b, t und d usw.) verschwindet ziemlich.«

18. Dezember 1912: »Aufmerksamkeit stark gespannt, auch physiologisch gespürt. Vor dem Addieren findet eine solche Spannung nicht statt.« Vor dem Addieren denkt Vp. an alles mögliche, nach dem Addieren starre Aufmerksamkeit. — »Es liegt in ermüdetem Zustande wie ein Nebel über den Buchstabenreihen, der diese verdeckt.« — Vp. faßt bisweilen visuell auf und erinnert sich erst, wenn sie reproduzieren will, an die Lautbezeichnung.

8. Januar 1913: »Nach dem Addieren mischten sich Zahlenbilder unter die zur Reproduktion gelangenden Buchstaben, ganz unwillkürlich; das geschah bloß bei den größeren Reihen«; — Vp. wendete visuelle Hilfen an, den Blick starr nach innen gerichtet. »Während des Hersagens (gemeint ist die Darbietung) sehe ich die Buchstaben selten, öfter beim Reproduzieren, vielleicht auf Grund meiner Überzeugung, daß die Buchstaben irgendwo ohne mein Zutun aufgezeichnet sind.« Vp. spricht den visuell gefundenen Buchstaben aus und erinnert sich an den Klang. »Nach dem Addieren habe ich viel mehr Erlebnisse; vor dem Addieren brauche ich diese Hilfsmittel nicht, denn ich kann mich ganz auf das Akustische verlassen.« Die Anpassung der Aufmerksamkeit ist nach dem Addieren größer.

11. Januar 1913: »Es kommt mir manchmal so vor, als ob Laute über eine Wand geworfen würden, erscheinen und so schnell verschwinden, daß es mir unmöglich ist, die Buchstaben aufzufassen.« »Heute mehr akustisch aufgefaßt.«

29. Januar 1913: »Im ermüdeten Zustande höre ich die Laute schlechter als im Frischen, d. h. ich höre sie wohl, ohne sie aber begreifen zu können.« — »Die Freude am Reproduzieren ist verloren gegangen.« — »Die Auffassung des Dargebotenen geschah rein akustisch. — Vor dem Addieren akustisch-visuell.«

24. Juli 1913: »Die Ermüdung beim Addieren war nie rein; man läßt sich trotzdem leicht ablenken. Bei der natürlichen Ermüdung ist die Sache ganz anders; man ist da einfach wie gelähmt.«

Vp. Bf.

10. Dezember 1912. »Die Buchstaben erscheinen nach dem Addieren nicht so scharf ausgeprägt wie vor demselben.«

17. Dezember 1912: »Die Reihen kommen nach dem Addieren nicht so klar zum Bewußtsein wie vor dem Addieren, sie prägen sich nicht so tief ein.« — Eine allgemeine leichte Abspannung. — »Beim Beginn des Reproduzierens machte sich ein Lustgefühl bemerkbar, das bei den längeren Buchstabenquanten in Unlust umschlug.«

18. Dezember 1912: »Der Blickpunkt der Aufmerksamkeit ist vor dem Addieren größer.«

15. Januar 1913: »Das Reproduzieren kam mir nicht so schwer vor, allerdings hatte die Sicherheit abgenommen, und die Buchstaben erschienen nicht deutlich.«

6. Juli 1913: »Die Aufmerksamkeit ist geschwächt.«

12. Juli 1913: »Die Ermüdung hat sich schon während des Rechnens bemerkbar gemacht. — Verminderte Konzentrations- und Aufnahmefähigkeit.«

Vp. R.

»Der durch das Rechnen hervorgerufene Zustand ist sich nicht immer gleich; zumeist wird er durch eine stark unlustbetonte allgemeine Exzitation gekennzeichnet; seltener durch eine wirklicher Ermüdung näher kommende Stumpfheit.« Letzteres wurde beobachtet, wenn Vp. sich nicht ganz wohl fühlte, d. h. sich in einer deprimierten Verfassung befand, deren Indifferenz besonders stark war. Das erstere scheint mir der normale Befund zu sein. — »Die Reproduktion erfolgte anfangs rasch, leicht, wurde auch gern ausgeführt, ohne daß ein besonderer Impuls nötig war; es beherrschte mich vorzugsweise positive Stimmung. Bald aber ließ die Lust am Reproduzieren nach und der Prozeß spielte sich rein mechanisch, manchmal mühsam, manchmal anstrengungslos ab. Bisweilen drängten sich Zahlen visuell auf. Gewöhnlich zweistellige, wohl Summen, die verrechnet worden waren«; dadurch und vor allem durch die meist erst nach

der Pause zur Ruhe kommende Exzitation wurde die Sicherheit und Klarheit der Reproduktion erheblich gestört, obgleich die Aufmerksamkeit sich sehr leicht auf die geforderte Tätigkeit einzustellen pflegte, leichter als bei Vp. A., wo sich oft fremde Vorstellungen aus den Erlebnissen des Tages aufdrängten und gewaltsam beiseite geschoben werden mußten, was, wie eben angedeutet, nach dem Addieren nicht möglich war.

Die Reproduktion erfolgte nach dem Addieren mehr auf Grund von Sprechbewegungserinnerungen als auf Grund von Klangbildern; sie war unsicher, die Buchstaben wurden leicht vergessen. — Wenn zwar der Zustand nach dem Addieren gemäß den Aussagen der Vp. in der Hauptsache charakterisiert ist durch eine starke Erregung, so ist er doch zweifellos — auch das sagen die Vp. aus — ein Zustand der Ermüdung; diese Ermüdung wird oft von der ihrem Wesen nach dem Selbstbeobachter sich aufdrängenden Erregung verdeckt, kann aber doch, wenn auch nicht ganz leicht, in ihren Charaktereigentümlichkeiten begriffen werden.

Fasse ich das von den Vp. Ausgesagte in seinen gemeinsamen Hauptpunkten zusammen, so ergibt sich:

1) Die Buchstaben erscheinen zusammenhangslos, verschwommener[1]), sie werden nicht so präzise aufgefaßt wie in frischem Zustande. Vp. At. perzipiert nun nur noch akustisch; das visuelle Moment des frischen Zustandes ist verschwunden, ähnlich Vp. P. (s. S. 31). — Vp. R. reproduziert nur auf Grund von Sprechbewegungserinnerungen, weniger auf akustisch-motorische Weise. — Vp. P. erwähnt noch, daß der Unterschied zwischen ähnlich klingenden Konsonanten verschwindet. Aus alledem geht offensichtlich hervor, daß im Zustande der Ermüdung die Perzeptions- und Apperzeptionsfähigkeit herabgesetzt ist. Das war zu erwarten. Sodann finden wir hier die interessante Tatsache, daß Mischvorstellungstypen sich im Zustande der Ermüdung zu einfachen umwandeln.

2) Die Hauptrolle aber spielt offenbar die Aufmerksamkeit.

1) Vp. A. spricht im Gegensatz zu den übrigen Vp. von größerer sinnlicher Eindringlichkeit der Buchstaben; das dürfte wohl eine Selbsttäuschung sein: die stärkere Vereinzelung der Buchstaben, ihre Erfassung nicht mehr als Glied eines Ganzen, sondern als individuelle Einzelheit wird diese scheinbar stärkere sinnliche Eindringlichkeit bewirkt haben. Darauf, daß es sich hier nur um eine scheinbar starke sinnliche Eindringlichkeit handelt, deutet auch die außerordentlich hohe Zahl von Auslassungen hin, die gerade Vp. A. n.d.A. aufweist.

Die sämtlichen Vp. versichern immer und immer wieder, daß sich ihnen in frischem Zustande wider ihren Willen allerlei fremde, nicht zur Sache gehörige Vorstellungen aufdrängen, daß sie eines besonderen Impulses bedürfen, um ihre Aufmerksamkeit auf die gestellte Aufgabe zu richten, wobei sich außerordentlich starke Spannungsempfindungen entwickeln, während in ermüdetem Zustande gerade das Gegenteil Platz greift: da drängen sich keine Nebengedanken auf; die Sache geht wie von selbst, die leer erscheinende Psyche wendet sich interesselos, gleichgültig, aber ohne alle Störung der Aufgabe des Reproduzierens zu; der Prozeß spielt sich — abgesehen von der durch das Rechnen hervorgerufenen oft noch andauernden Erregung — leidenschaftslos ruhig, völlig ohne Spannungen ab. Das Blickfeld der Aufmerksamkeit ist bedeutend verengert.

Wir finden also, daß

a) im frischen Zustande die Aufmerksamkeit aktiv, im ermüdeten passiv ist,

b) die aktive Aufmerksamkeit im frischen Zustande mit weitem Blickfeld, die passive im ermüdeten Zustande mit engem Blickfeld verbunden ist,

c) im frischen Zustande Hemmungen, die durch das weite Blickfeld des Bewußtseins bedingt sind, gesetzt werden müssen, was im ermüdeten Zustande infolge des engen Blickfelds nicht notwendig ist, und daß

d) die aktive Aufmerksamkeit des frischen Zustandes von Spannungsempfindungen begleitet ist, während diese bei der passiven Aufmerksamkeit des ermüdeten Zustandes fehlen.

3) Die verhältnismäßig hohe Zahl von Auslassungen, im ermüdeten Zustande bei sämtlichen Vp., und verschiedene spontane Äußerungen führen uns nun zu einem dritten psychischen Faktor, der bei der Ermüdung nicht übersehen werden darf: der Reproduktionsfähigkeit. Vp. A. konstatiert, daß die Buchstaben im ermüdeten Zustande weniger lange nachklingen; ähnliches meint wohl auch Vp. P., wenn sie berichtet (11. Januar 1913), daß die Laute so schnell wieder verschwinden; Vp. R. spricht es direkt aus: »Die Buchstaben wurden leicht vergessen.« Vp. Bf. gibt an (17. Dezember 1912): »Nach dem Addieren (unmittelbar) und nach der Pause kommt das Vergessen der Buchstaben leichter zustande als vor dem Addieren.« — Wir konstatieren also: Im Zustande der Ermüdung tritt hier, was auch nach den Erfahrungen des gewöhnlichen Lebens zu

erwarten war, nicht bloß herabgesetzte Reproduktionsfähigkeit auf, sondern auch ein Bemerken der Herabsetzung dieser Fähigkeit.

IV) · Nach der Pause.

Vp. A.

13. November 1912: »Die Müdigkeit macht sich erst jetzt geltend.« (Additionszeit 50 Minuten, Pause 25 Minuten.)

18. November 1912: »Das Blickfeld der Aufmerksamkeit ist lange nicht so groß wie vor der Ermüdung. — Zustand noch immer passiv. Die Buchstaben haben von ihrer Eindringlichkeit eingebüßt.«

20. November 1913: Es sind wieder mehr Eindrücke da, die hemmend wirken. Die Aktivität ist nach der Pause größer als unmittelbar nach dem Addieren.

28. November 1912: Vp. ist bei allen Bqn. stark unsicher, unsicherer als vor dem Addieren und leicht ablenkbar. — Vp. hat den Eindruck, daß sie sofort nach dem Addieren besser reproduziert als nach der Pause, was sie auf Konto der Ablenkbarkeit setzen zu dürfen glaubt.

12. Dezember 1912: Vp. fühlt sich durch die Pause aus dem Stumpfsinn, in den das Rechnen sie versetzt hatte, herausgerissen und staunt über die Leichtigkeit, mit der sie nun reproduziert, trotzdem sie noch müde ist.

11. Januar 1913 (siehe auch oben: 13. November 1912): »Die Ermüdung ist jetzt erst recht zum Bewußtsein gekommen (Additionszeit 50 Minuten. Pause 8 Minuten). Ich reproduziere merklich leichter, habe auch wieder mehr Interesse.«

16. Januar 1913: »Weniger kopfmüde als zuvor; mehr körpermüde.«

22. Januar 1913: »Die Aufregung ist etwas geschwunden, aber nicht ganz.«

27. Januar 1913: »Die Buchstaben sind eindringlich, aber sie schwinden sofort, nachdem sie gehört worden sind, wieder aus dem Gedächtnis; sie scheinen weniger fest im Gedächtnis zu haften als bei dem Reproduzieren gleich nach dem Addieren. Es ist noch immer Aufregung da.« (Die Pause war 18 Minuten lang.)

1. Februar 1913: »Das Reproduzieren war nicht besonders schwer.«

Vp. At.

3. Januar 1913: »Es tritt wieder eine starke Ermüdung ein.« (Pause 5 Minuten.)

21. Januar 1913: »Das Reproduzieren ist etwas leichter nach der Pause als unmittelbar nach dem Addieren. — Noch müde.«

»24. Januar 1913: Die Reproduktion war ziemlich schwer, ebenso wie nach dem Addieren; sie erfolgte rein nach dem Klange. Die Unsicherheit hatte sich erheblich gesteigert.«

Vp. Bf.

17. Dezember 1912: »Es macht sich noch immer Ermüdung geltend. — Nach dem Addieren (unmittelbar) und nach der Pause kommt das Vergessen der Buchstaben leichter zustande, als vor dem Addieren.«

Mehrfach die Aussage: Daß die Ermüdung nachgelassen, aber nicht völlig aufgehört hat.

14. Januar 1913: Das Reproduzieren fällt der Vp. jetzt etwas leichter als unmittelbar nach dem Addieren.

7. Mai 1913: »Im Anfang war die Reproduktion leichter als sofort nach dem Addieren, gegen Schluß der Versuchsserie viel schwerer.«

6. Juli 1913: »Die Aufnahmefähigkeit ist jetzt größer als direkt nach dem Addieren, aber nicht so groß wie vor dem Addieren.«

Aus allen Bemerkungen der Vp. bezüglich der Pause geht schließlich nur das eine hervor, was wir schon auf Grund des Zahlenmaterials feststellen konnten, nämlich daß eine Pause von 5—25 Minuten nicht genügt, um die Wirkung einer Rechenarbeit von $^1/_2$ bis $1^1/_2$ Stunden aufzuheben (das Anwachsen der Pause erfolgte parallel der Verlängerung der Arbeitszeit). Im großen und ganzen ist das Verhalten der Vp. beim Reproduzieren genau dasselbe, bisweilen weniger ausgesprochen wie beim Reproduzieren unmittelbar nach dem Addieren. Daß manche nun erst recht die Ermüdung spüren, beruht einfach auf dem Aufhören der verdeckenden Erregung. Eine kleine Erholung ist schon überall eingetreten. Bei genügend langen Pausen wird das Verhalten der Vp. ähnlich dem vor dem Addieren; leichte Ablenkbarkeit, größeres Interesse an der Sache, spielendes Erfüllen der Aufgabe usw. stellen sich wieder ein. — Etwas be. sonders Neues wurde bei dem Reproduzieren nach der Pause von keiner Vp. beobachtet.

Kritische Schlußbemerkung.

Trotz der verhältnismäßig ungünstigen Versuchsbedingungen sind wir doch zu ziemlich eindeutigen, brauchbaren Resultaten gekommen. Freilich hat sich auch der Mangel dieser Methode der künstlichen Ermüdung immer offensichtlicher gezeigt. Der den Tatbestand verschleiernde Einfluß der durch das Addieren hervorgerufenen Erregung zeigte sich störend auf Schritt und Tritt. Natürlich suchte ich ihn auszuschalten, und da brachten mich die Bemerkungen der Vp. über die Pause, insbesondere die Aussage, daß die Pause erst recht die Ermüdung erkennen lasse, auf den Gedanken, ob nicht vielleicht eine Pause zwischen das Addieren und die Leistungen des unmittelbaren Behaltens einzuschieben sei. Dagegen muß natürlich sofort gesagt werden, daß die Ermüdung dann sicherlich nicht mehr ihre ursprüngliche Höhe besitzt und eine stärkere Ermüdung aus dem Bereiche der Beobachtung gezogen ist, zumal je nach der individuellen Veranlagung der Vp. die Pause für das Abflauen der Erregung mehr oder weniger lang sein muß. Da kann der Fall eintreten, daß die Erregung erst dann völlig geschwunden ist, wenn von Ermüdung nichts mehr übrig bleibt.

Da die Verwendung der Methode der künstlichen Ermüdung diese Komplikation mit sich führt, haben wir es für gut befunden, vorwiegend mit natürlicher Ermüdung zu arbeiten. Dabei treten die Abhängigkeitsbeziehungen, die wir aufsuchen, eindeutiger zutage.

B. Versuche mit natürlicher Ermüdung.

Vorbemerkungen.

Wir sahen, daß die Methode der fortlaufenden Arbeit in ihrer künstlichen Ermüdungshervorrufung nicht ganz einwandfrei ist. Einhellig erklären die sämtlichen fünf Vp., daß das Rechnen der Tabellen sie in einen Zustand steigender Erregung versetze, die erst sehr allmählich abklinge. Der Vorteil bei der Verwendung dieser Tabellen liegt darin, daß die Größe der Arbeit, welche die Ermüdung herbeiführt, sich zahlenmäßig bestimmen läßt. Man nimmt dabei aber diesen komplizierenden Erregungszustand mit in den Kauf. Er ist in seinen Effekten individuell sehr different. Darum sah ich im Fortgange meiner Experimente von der künstlichen Hervorrufung der Ermüdung ab, zumal ich damit nichts einbüßte; denn die Rechnungsquanten gaben mir zwar ein Maß für die geleistete Arbeit,

jedoch durchaus kein Maß für den Grad der Ermüdung ab; wie ein Blick auf Tabelle 1 leicht konstatieren wird, schwanken sie in ihren Werten, was auf Konto der schon hervorgerufenen Erregungswirkung zu setzen ist. — Ich mußte mich vielmehr auch hier auf die Aussagen der Vp. verlassen. Und ich hatte im weiteren den großen Vorteil, leichter Vp. zu finden, was bei der Rechenmethode sehr schwer war, da sich niemand — auch der wissenschaftlich lebhaftest Interessierte nicht — gern wochenlang täglich 1—2 Stunden zu der Sisyphusarbeit eintönigster Additionen bereit findet. Auf 20 Minuten früh und 20 Minuten abends (ja sogar bei Nachtarbeitern mitternachts) ließ man sich eher verpflichten. Es liegt auf der Hand, daß diese Art der Methode der fortlaufenden Arbeit vielmehr den gewöhnlichen Alltagsbedingungen entspricht. Es ist doch zweifellos das ungekünsteltere Verfahren, wenn ich nach so und so langer geistiger Tätigkeit einfach eine neue geistige Tätigkeit fordere (das Reproduzieren) und diese bzw. die Exaktheit, mit der sie ausgeführt wird, als Kriterium für den Grad der Ermüdung zu benutzen suche, als wenn ich zur Erzeugung der Ermüdung Erregung hervorrufende Rechenoperationen verwende. Besonders im Hinblick auf die Schulpraxis dürfte das ohne weiteres einleuchtend erscheinen.

Ich ließ also — um das Allgemeine der nun zur Erörterung gelangenden Methode hervorzuheben — die Vp. morgens und abends bzw. nachts zu den Versuchen kommen, d. h. im frischen und im ermüdeten Zustande. Dazu gab ich ihr Reihen von der oben geschilderten Art und ließ sie diese reproduzieren. Die Fehlerzahl und die Art der Fehler wurde nun zur Charakteristik des Ermüdungszustandes festgestellt und interpretiert, wie im weiteren ersichtlich werden wird.

Wir haben Versuche mit optischer und solche mit akustischer Darbietung angestellt.

I. Optische Darbietung.

Der Apparat und die Versuchsanordnung.

Von den für unsere Zwecke zur Verfügung stehenden Gedächtnisapparaten wählten wir den von Wirth-Ach; er besteht im Prinzip aus einer hinter einem verstellbaren schmalen Spalt der verdeckenden schwarzen Scheibe ruckweise rotierenden Trommel. Auf dieser Trommel läuft ein langes Band, in dessen Rillen sich Kärtchen mit Buchstaben schieben lassen. Jeder Ruck der Trommel bringt nun einen der

Buchstaben vor den Spalt. Da sich das Band, das noch über eine zweite haltende Welle läuft, nicht vorteilhaft erwies, änderten wir den Apparat dahin ab, daß wir leichte Blechrollen mit Rillen anfertigen ließen, die bequem und rasch auf die rotierende Walze aufgesetzt werden konnten; ihr Rutschen vermieden genau eingepaßte Zapfen und Lücken. Es waren jederzeit fünf derartige Rollen vorbereitet, so daß selbst bei mehrfachen Störungen die Versuche nicht unterbrochen zu werden brauchten. — Die Rotation bewirkt ein auf einem Zahnrade laufendes Kettengewicht; zu einer ruckweisen wird sie gemacht durch magnetelektrische Arretierung, indem nämlich abwechselnd (mittels Metronom [Unterbrecher], das sehr weit entfernt in einer Kiste gehördicht verpackt stand) ein oberer und ein unterer Eisenkern magnetisiert wurde, der dann den arretierenden Hammer an sich zog und so die Arretierung aufhob. Die Gleichmäßigkeit hängt ganz von der exakten Hammereinstellung und dem Metronom ab, denen deshalb die sorgfältigste Aufmerksamkeit gewidmet wurde. Die Versuchsanordnung war nun folgende: Die Vp. saß im verdunkelten Zimmer, — auch am Tage wurde es verdunkelt, um unter stets gleichen äußeren Bedingungen die Versuche vornehmen, d. h. unter stets gleicher Beleuchtung die Buchstaben darbieten zu können, was bei dem wechselnden Tageslicht nicht möglich gewesen wäre. Die Belichtung der Buchstaben geschah durch zwei 25kerzige matte Lampen, die hinter dem Schirm aufgestellt wurden, und deren Licht durch dichte Verhüllung nach oben auf den Buchstabenstreifen vor dem Spalt im Schirm konzentriert wurde. Vp. mußte nun ihren Blick auf diesen Spalt gerichtet halten, und eine Sekunde nach dem vorbereitenden »Bald« des Vl. begann die Rotation; ein Buchstabe nach dem anderen trat hell beleuchtet in das deutlichste Gesichtsfeld der Vp., bis wieder eine leere Rille und der Trommelstillstand das Ende der Darbietung signalisierten, dem nach 1 Sekunde ein die Reproduktion forderndes »Jetzt« des Vl. folgte. Die Reproduktion wurde auch hier wie bei den früheren und auch den nachfolgenden Versuchen mündlich vorgenommen, da übereinstimmend von den Vp. die schriftliche Fixierung als störend empfunden wurde, zum mindestens als weniger günstig. Der Vl. selbst notierte nach dem Hersagen der Vp. die aufgefaßten Buchstaben[1]). In dieser Art wurde morgens (im frischen Zustande) und abends (im ermüdeten Zustande) je eine Versuchsserie aufgenommen.

1) Über die Anzahl und Art der verwendeten Buchstabenreihen siehe die allgemeinen Vorbemerkungen S. 5.

Die Ergebnisse.

Tabellarische Übersicht.

Die Anlage der Tabellen erfolgte in ganz ähnlicher Weise wie bei den Versuchen mit künstlicher Ermüdung [1]). Es enthält demnach:

Tabelle 7: Die durchschnittlichen Fehlerzahlen der einzelnen Versuchsreihen im frischen (v.d.E.) und im ermüdeten (n.d.E.) Zustande unter Angabe der Stimmung (Stg.) und des Ermüdungsgrades (Es.).

Tabelle 8: Die Differenzen der Fehlerzahl nach der Ermüdung minus der Fehlerzahl vor der Ermüdung in Prozenten der Fehlerzahl vor der Ermüdung, ebenfalls unter Angabe der Stimmung und des Ermüdungsgrades.

Tabelle 9: Die mittlere Fehlerzahl sämtlicher Bqn. unter Notierung der durchschnittlichen E., sowie die Differenzen der mittleren Fehlerzahl nach d.E. minus der mittleren Fehlerzahl vor d.E., ausgedrückt in Prozenten der mittleren Fehlerzahl vor der Ermüdung.

Tabelle 10: Die mittlere Variation, das ist das Schwanken der einzelnen Bqn. um den Durchschnittsfehler aus allen Bqn. — Die Berechnungen ergeben Brüche mit verschiedenen Nennern; diese sind sämtlich gleichmäßig gemacht worden (Generalnenner 1176!), damit sie sich besser vergleichen lassen. Der Einfachheit halber wurde auch der Generalnenner in der Tabelle weggelassen. — Die Zahlen sind also sämtlich Zähler von Brüchen mit dem Nenner 1176.

Tabelle 11: Eine Übersicht über die Art der gemachten Fehler. — *A* = Auslassungen, *V* = Verkennungen, *U* = Umstellungen, *S* = D.n.—v. = Summendifferenz, das ist Differenz der insgesamt vorkommenden *A* bzw. *V* bzw. *U* nach der Ermüdung minus den vor der Ermüdung vorkommenden *A* oder *V* oder *U*, ausgedrückt in Prozenten der Summen vor der Ermüdung.

1) Die Erläuterung der Abkürzungen siehe dort selbst S. 10.

Tabelle 7.

Versuch Nr.		Vp. A.			Vp. Bn.			Vp. R.		
		Metr.: 126			Metr.: 126			Metr.: 132		
		Stg.	Es.	F.	Stg.	Es.	F.	Stg.	Es.	F.
I	v.d.E.	0	÷	$^{10}/_{21}$	0 bis —	÷	$1^{74}/_{84}$	0	÷	$1^{70}/_{96}$
	n.d.E.	0	m.	$1^{5}/_{21}$	0	l.	$1^{81}/_{84}$	0	m.	$1^{49}/_{96}$
II	v.d.E.	+	÷	$^{10}/_{14}$	+	÷	$1^{81}/_{84}$	0	÷	$^{70}/_{96}$
	n.d.E.	+ bis 0	m.	$1^{7}/_{14}$	0	st.	$2^{7}/_{84}$	0	st.	$1^{77}/_{96}$
III	v.d.E.	+	÷	$1^{21}/_{96}$	0	÷	$1^{27}/_{84}$	0	÷	$^{80}/_{96}$
	n.d.E.	—	m.	$1^{49}/_{96}$	0	m.	$1^{65}/_{84}$	0	l.	$1^{31}/_{96}$
IV	v.d.E.	+	÷	$1^{34}/_{96}$	+	÷	$1^{20}/_{42}$	0	÷	$^{107}/_{108}$
	n.d.E.	+	m.	$1^{49}/_{96}$	+ bis 0	m.	$1^{41}/_{42}$	+ bis 0	m.	$1^{56}/_{108}$
V	v.d.E.	$\overset{0}{+}$	÷	$^{33}/_{48}$	+	÷	$1^{13}/_{28}$	+	÷	$1^{27}/_{108}$
	n.d.E.	+	m.	$1^{19}/_{48}$	0	l.	$1^{27}/_{28}$	+	s.st.	$1^{103}/_{108}$
VI	v.d.E.	+	÷	$^{69}/_{96}$	+	÷	$1^{17}/_{84}$	0	÷	$^{101}/_{108}$
	n.d.E.	+	m.	$1^{31}/_{96}$	+	m.	$1^{66}/_{84}$	0	st.	$1^{82}/_{108}$
VII	v.d.E.	—	÷	$^{69}/_{96}$	0	+	$1^{5}/_{84}$	0	÷	$^{40}/_{108}$
	n.d.E.	0	m.	$1^{7}/_{96}$	0	st.	$1^{49}/_{84}$	0 bis —	m.	$1^{1}/_{108}$
VIII	v.d.E.	∓	÷	$1^{5}/_{108}$	0 bis —	÷	$1^{4}/_{14}$	+	÷	$1^{4}/_{108}$
	n.d.E.	∓	m.	$1^{46}/_{108}$	—	st.	$1^{13}/_{14}$	0	l. bis m.	$1^{19}/_{108}$
IX	v.d.E.	+	÷	$^{103}/_{108}$	+	÷	$1^{45}/_{84}$	0	÷	$^{91}/_{108}$
	n.d.E.	+	m.	$1^{9}/_{108}$	0	m.	$1^{49}/_{84}$	0	m.	$1^{62}/_{108}$
X	v.d.E.	+	÷[1]	$1^{9}/_{54}$	0	÷	$1^{23}/_{42}$	0 bis —	÷	$1^{15}/_{108}$
	n.d.E.	+	st.	$1^{32}/_{54}$	+	st.	$1^{31}/_{42}$	0	st.	$1^{43}/_{108}$
XI	v.d.E.	∓	÷	$1^{1}/_{108}$	0 bis +	÷	$1^{7}/_{84}$	0	÷	$1^{2}/_{54}$
	n.d.E.	0	st.	$1^{72}/_{108}$	0	m.	$1^{3}/_{84}$	0 bis —	m.	$1^{25}/_{54}$
XII	v.d.E.	0	÷[2]	$1^{10}/_{108}$	$\overset{+}{+}$	÷	$1^{23}/_{42}$	0	÷	$^{83}/_{108}$
	n.d.E.	0	m.	$1^{63}/_{108}$	0	st.	$1^{21}/_{42}$	0	st.	$1^{94}/_{108}$
XIII	v.d.E.	+	÷	$^{33}/_{54}$	+	÷	$1^{1}/_{84}$	+	÷	$^{67}/_{108}$
	n.d.E.	0 bis —	st.	$1^{13}/_{54}$	+	st.	$1^{26}/_{84}$	0	s.st.	$1^{104}/_{108}$
XIV	v.d.E.	0	÷	$^{22}/_{27}$	+	÷	$1^{7}/_{84}$	+	÷	$^{23}/_{36}$
	n.d.E.	0	m.	$1^{8}/_{27}$	0	st.	$1^{59}/_{84}$	0	m.	$1^{9}/_{36}$

1) Vp. fühlt sich nicht ganz frisch.

2) Vp. etwas indisponiert; vielleicht (nach eigener Aussage) infolge der am betreffenden Tage herrschenden großen Hitze.

Tabelle 8.

Versuch Nr.	Vp. A. Stg.	Es.	%	Vp. Bn. Stg.	Es.	%	Vp. R. Stg.	Es.	%
I	0	m.	160	$\underline{0}$ 0	l.	4,1	0	m.	— 12,7
II	+ + 0	m.	110	+ 0	st.	6,1	0	st.	147,1
III	+ —	m.	23,1	0	m.	34,2	0	l.	58,7
IV	+	m.	11,1	+ $\underset{0}{+}$	m.	31,7	$\overset{0}{+}$ 0	m.	53,3
V	0 + +	m.	103	+ 0	l.	34,1	+	s.st.	57,1
VI	+	m.	84	+	m.	48,5	0	st.	88,1
VII	— 0	m.	49,2	0	st.	89,8	0 —	m.	172,5
VIII	— + $\overline{+}$	m.	36,3	$\underline{0}$ —	st.	50	+ 0	l. bis m.	13,4
IX	+	m.	13,6	+ 0	m.	3,1	0	m.	86,6
X	+	st.	36,5 1)	0 +	st.	12,3	$\underline{0}$ 0	st.	22,8
XI	— ÷ 0	st.	65,2	0 $\underset{0}{+}$	m.	— 4,4	0 $\underline{0}$	m.	41,1
XII	0	m.	39,9 1)	+ $\underset{0}{+}$	st.	— 3,1	0	st.	143,4
XIII	+ 0 —	st.	103,9	+	st.	29,4	+ 0	s.st.	216,4
XIV	0	m.	59,1	+ 0	st.	57,2	+ 0	m.	95,7

Tabelle 9.

Bqn.	Vp. A. Es.	F. v.d.E.	F. n.d.E.	F. D.n.—v. %	Vp. Bn. Es.	F. v.d.E.	F. n.d.E.	F. D.n.—v. %	Vp. R. Es.	F. v.d.E.	F. n.d.E.	F. D.n.—v. %
V	m.	0	0	0	m. bis st.	0	$\frac{5}{56}$		m. bis st.	0	0	0
VI	m.	0	$\frac{3}{56}$	2)	m. bis st.	$\frac{5}{28}$	$\frac{1}{28}$	—80	m. bis st.	0	0	0
VII	m.	0	0	0	m. bis st.	$\frac{70}{168}$	$\frac{135}{168}$	92,8	m. bis st.	$\frac{1}{56}$	$\frac{10}{56}$	900
VIII	m.	0	$\frac{55}{168}$		m. bis st.	$\frac{51}{56}$	$1\frac{21}{56}$	50,9	m. bis st.	$\frac{2}{56}$	$\frac{31}{56}$	1450
IX	m.	$\frac{15}{168}$	$\frac{122}{168}$	713,3	m. bis st.	$1\frac{156}{168}$	$2\frac{121}{168}$	41	m. bis st.	$\frac{23}{56}$	$1\frac{28}{56}$	265,2
X	m.	$\frac{113}{168}$	$1\frac{109}{168}$	145,1	m. bis st.	$2\frac{130}{168}$	$3\frac{36}{168}$	15,9	m. bis st.	$\frac{54}{84}$	$2\frac{1}{84}$	213
XI	m.	$2\frac{10}{168}$	$2\frac{149}{168}$	11,3	m. bis st.	$3\frac{87}{168}$	$3\frac{146}{168}$	10	m. bis st.	$1\frac{35}{42}$	$3\frac{5}{42}$	70,1
XII	m.	$3\frac{23}{24}$	$4\frac{4}{24}$	5,3	÷	÷	÷	÷	m. bis st.	$2\frac{123}{168}$	$3\frac{11}{168}$	12,2
XIII	m.	$3\frac{71}{84}$	$4\frac{82}{84}$	29,4	÷	÷	÷	÷	m. bis st.	$3\frac{74}{120}$	$3\frac{37}{120}$	19,1

1) Vp. fühlte sich nicht ganz wohl.

2) Da die Berechnung dieser Kolonne nach der Formel erfolgte (wenn Fehlerzahl vor der Ermüdung mit A, nach der Ermüdung mit B und das Endergebnis der Berechnung mit X bezeichnet wird):

$$B - A = C$$
$$A : C = 100 : X$$
$$\text{also } X = \frac{100 \cdot C}{A},$$

so hat das Resultat für uns keinen Sinn mehr, wenn $A = 0$ und also $X = \infty$ wird.

Tabelle 10.

Bqn.	Vp. A. Metr.: 126 v.d.E.	Vp. A. Metr.: 126 n.d.E.	Vp. Bn. Metr.: 126 v.d.E.	Vp. Bn. Metr.: 126 n.d.E.	Vp. R. Metr.: 126 v.d.E.	Vp. R. Metr.: 126 n.d.E.
V	0	0	0	180	0	0
VI	0	108	345	72	0	0
VII	0	0	532	629	39	270
VIII	0	495	639	798	72	594
IX	114	830	1032	735	633	420
X	735	1057	723	855	804	670
XI	1214	917	741	781	763	1071
XII	1176	786	—	—	952	1013
XIII	856	1072	—	—	780	892

Tabelle 11.

Bqn.		Vp. A.			Vp. Bn.			Vp. R.		
		A	*V*	*U*	*A*	*V*	*U*	*A*	*V*	*U*
V	v.d.E.	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	n.d.E.	0	0	0	0	1	1	0	0	0
VI	v.d.E.	0	0	0	1	1	2	0	0	0
	n.d.E.	0	1	1	0	0	2	0	0	0
VII	v.d.E.	0	0	0	1	2	10	0	0	1
	n.d.E.	0	0	0	2	5	16	1	0	6
VIII	v.d.E.	0	0	0	5	5	13	0	0	2
	n.d.E.	1	3	2	9	6	17	3	2	11
IX	v.d.E.	0	1	3	11	7	33	2	3	3
	n.d.E.	4	4	8	20	9	38	7	10	18
X	v.d.E.	2	6	5	10	18	43	4	3	8
	n.d.E.	14	7	8	10	22	50	15	8	25
XI	v.d.E.	15	12	7	13	19	64	15	7	16
	n.d.E.	22	16	16	19	16	70	25	11	29
XII	v.d.E.	21	11	28	—	—	—	19	9	29
	n.d.E.	37	5	25	—	—	—	27	6	34
XIII	v.d.E.	13	9	18	—	—	—	22	7	35
	n.d.E.	24	7	13	—	—	—	31	4	30
Summe	v.d.E.	51	39	61	41	52	165	62	33	94
	n.d.E.	102	43	73	60	59	194	109	41	153
S = D.n.–v. in %		100	10,3	19,7	46,3	13,4	17,6	75,8	24,2	62,8

Diskussion.

1) Der durchschnittliche Reihenfehler wird im ermüdeten Zustande größer (vgl. Tabelle 7 und 8) bei:

Vp. A. in 14 von 14 Versuchsserien und zwar um durchschnittlich 63%,

Vp. Bn. in 12 von 14 Versuchsserien und zwar um durchschnittlich 29,2% (2 Fälle des Gegenteils mit 3,7%),

Vp. R. in 13 von 14 Versuchsserien und zwar um durchschnittlich 92% (1 Fall des Gegenteils mit 12,7%),

wobei die durchschnittliche Ermüdung für Vp. A. gut mittelstark, für Vp. Bn. ebenfalls gut mittelstark und für Vp. R. mittelstark bis stark war. Es zeigt sich also im Zustande der Ermüdung hier durchgängig eine Fehlerzunahme. — Die wenigen gegenteiligen Fälle fallen nicht allzusehr ins Gewicht, besonders nicht, wenn man die jeweilige Disposition der Vp. in Betracht zieht. Vp. Bn. befand sich beide Male, wo eine Abweichung auftrat, in besonders aktiver Stimmung; bei Versuch XI gab sie an »nicht ganz ruhig« und bei Versuch XII »sehr frisch erregt«; es liegt nahe, anzunehmen, daß wohl fremde Vorstellungen sich störend geltend gemacht haben, während die Disposition am Abend recht günstig war (in beiden Fällen: Stimmung indifferent). Bei Vp. R. wieder ist der gegenteilige Fall aus dem ersten Versuche erwachsen. Einmal spielt da die Absicht, die Sache recht gut zu machen, eine etwas hemmende Rolle, zum anderen auch scheint sich Vp., obgleich sie sich verhältnismäßig gut fühlte, doch nicht ganz auf der Höhe ihrer Leistungsfähigkeit befunden zu haben, worauf auch die spätere Aussage, die eine gewisse Dumpfheit im Kopfe konstatiert (bei Bqn. X), hindeutet[1]).

Wir können also unsere obige Behauptung einer durchgängigen Fehlerzunahme bei Ermüdung mit guten Gründen aufrecht erhalten.

2) Die objektiven Fehlerzahlen sind in ihrer Höhe sehr variabel; es läge nahe, dafür die Stimmung verantwortlich zu machen. Das ist auch in gewissen Grenzen möglich; allerdings eine absolute Gesetzmäßigkeit läßt sich nicht behaupten, sondern man kann nur im großen und ganzen sagen, daß eine indifferente Stimmung die Fehlerzahl herabsetzt, eine wechselnde Stimmung sie erhöht; reine positive und reine negative Stimmungen

---

1) Darauf deutet auch der anormal hohe Wert des Durchschnittsfehlers von $1^{70}/_{96}$ hin.

wirken bald vergrößernd, bald verkleinernd auf die Zahl der Fehler.

3) Fassen wir nun die Wirkung der einzelnen Ermüdungsgrade ins Auge, so ergibt sich im Durchschnitt ein Anwachsen der Fehlerzahl:

bei leichter Ermüdung um 27,69 %,
bei mittelmäßiger Ermüdung um 60,6 %,
bei starker bis sehr starker Ermüdung um 72,9 %.

Inwieweit die einzelnen Vp. an diesem Ergebnis beteiligt sind, möge nachstehende Übersicht zeigen. Es nimmt die Fehlerzahl zu:

	Vp. A.	Vp. Bn.	Vp. R.
bei leichter Ermüdung um durchschnittlich	÷	19,1 %	36,1 %
bei mittlerer Ermüdung um durchschnittlich	62,7 %	29,4 %	89,8 %
bei starker bis sehr starker Ermüdung um durchschnittl.	68,5 %	40,8 %	112,5 %

Die Zunahme der Fehler ist also bei allen Vp. deutlich ersichtlich, und zwar wächst sie bei allen Vp. mit steigender Ermüdung. Individuell verschieden ist aber das Ausgangsniveau bei leichter Ermüdung; während z. B. Vp. Bn. bei leichter Ermüdung eine Fehlervermehrung um 19,1 % zeigt, zeigt Vp. R. schon bei leichter Ermüdung eine solche von 36,1 %. Man wird also, wie zu erwarten war, nicht ohne weiteres von einer bestimmten Prozentzahl der Fehlerzunahme auf einen bestimmten Grad der Ermüdung schließen dürfen.

4) Tabelle 9 läßt schon bei flüchtigem Hinsehen erkennen, daß sowohl im frischen, wie auch im ermüdeten Zustande (v.d.E. und n.d.E.) mit den wachsenden Bqn. auch die Fehlerzahl wächst. — Die Wirkung der Ermüdung ist am deutlichsten (vgl. dieselbe Tabelle Rubrik D.n.–v.-%) bei den kleineren Bqn. zu beobachten, wie aus den hohen Differenzen-% hervorgeht. Die Vp. sind unermüdet imstande, die kürzeren Buchstabenreihen fehlerlos herzusagen (Vp. A. bis Bqn. VIII, Vp. Bn. nur bei Bqn. V und Vp. R. bis Bqn. VI) oder doch mit sehr wenig Fehlern (Vp. A. hat noch bei Bqn. IX durchschnittlich nur $^{15}/_{168}$ und Vp. R. noch bei Bqn. VIII nur $^{2}/_{56}$), während der ermüdete Zustand die Vp. doch bereits bei den ersten Bqn. Fehler machen läßt, welche Fehlerzahlen rasch steigen. (Vp. A. hat in dem oben angezogenen Falle, also bei Bqn. IX bereits durchschnittlich $^{122}/_{168}$, d. h. etwa $^{3}/_{4}$ und Vp. R. bei Bqn. VIII bereits $^{31}/_{56}$, d. h. $^{4}/_{7}$ Fehler, gegen $^{15}/_{68}$ bzw. $^{2}/_{56}$ des frischen Zustandes.)

5) Bezüglich der mittleren Variation (vgl. Tabelle 10) kann hier gerade so wie bei der künstlichen Ermüdung nur gesagt werden, daß sie, ohne Gesetzmäßigkeit bezüglich der einzelnen Bqn., infolge der Ermüdung größere Werte bekommt[1]), d. h. also daß die Reproduktionsexaktheit infolge der Ermüdung in der Mehrzahl der Fälle abzunehmen pflegt, doch sind Abweichungen hiervon nichts allzu Seltenes.

6) Über die Arten der Fehler ist zu sagen (vgl. Tabelle 11), daß am meisten Umstellungsfehler gemacht werden; an zweiter Stelle stehen die Auslassungen und an dritter die Verkennungen. Hinzufügungen sind nur äußerst selten, in sämtlichen 52 Versuchsserien etwa 5 mal vorgekommen, so daß wir sie nicht besonders in Betracht zu ziehen brauchen. Mit dem Größerwerden der Bqn. geht im frischen Zustande der Vp. ein Größerwerden der Zahl der Fehler von jeglicher Art zusammen[2]), wie uns ein Blick auf die Tabelle lehrt. — Es dürfen aber hierbei nur die Bqn. von 5—11 verglichen werden; die Bqn. 12 und 13 bei der Vp. A. und R. sind nicht wie die eben genannten Bqn. 5—11 je 14 mal zur Darbietung gelangt, sondern nur 7 bzw. 10 mal. Ihre Fehlersummen können also nicht mit den übrigen in Beziehung gesetzt werden. Aus demselben Grunde muß auch die Endangabe der Tab. 11 einer Änderung unterzogen werden; die Summen bei Vp. A. und Vp. R. verstehen sich für sämtliche verhandene Bqn. Wollen wir aber Zahlen haben, die mit Vp. Bn. vergleichbar sind, so müssen die Summen und die Differenzen-% auch bei Vp. A. und Vp. R. nur für

1) Wenn man aus Tabelle 10 die mittlere Variation sämtlicher Versuchsserien feststellt (man addiert die dort gegebenen Zahlen für jede Vp. getrennt und dividiert die bei v.d.E. und n.d.E. erhaltenen Summen jedesmal durch 9), so ergibt sich als Resultat sämtlicher Versuche für die einzelnen Vp. folgende mittlere Variation:

	Vp. A.	Vp. Bn.	Vp. R.
im frischen Zustande	$^{455}/_{1176}$	$^{445}/_{1176}$	$^{474}/_{1176}$
im ermüdeten Zustande	$^{585}/_{1176}$	$^{450}/_{1176}$	$^{573}/_{1176}$

d. h. also, daß im ganzen bei sämtlichen Vp. die mittlere Variation infolge der Ermüdung steigt.

2) Mit einer geringfügigen Ausnahme: Vp. Bn. hat bei Bqn. IX 11 und bei Bqn. X 10 Auslassungen. — In dem ermüdeten Zustande zeigt sich nur bei den Umstellungen das gleiche Verhalten, Auslassungen und Verkennungen nehmen bald mehr, bald weniger zu.

die ebenfalls 14mal vorkommenden Bqn. 5—11 extra berechnet werden; es ergibt sich dann folgendes Resultatbild:

		Vp. Bn.			Vp. A.			Vp. R.		
		A	*V*	*U*	*A*	*V*	*U*	*A*	*V*	*U*
Summe	v.d.E.	41	52	165	17	19	15	21	13	30
	n.d.E.	60	59	194	41	31	35	51	31	89
S = D.n.–v. in %		46,3	13,4	17,6	141,2	63,1	133,3	142,8	138,4	196,6

Es ändert dieses an dem eingangs aufgestellten Ergebnis nichts, auch hier sind an Zahl weitaus überwiegend die Umstellungen, dann folgen die Auslassungen[1]) und endlich als letzte die Verkennungen. Jedoch die Schlußfolgerung, die man aus der letzten Kolonne der Tabelle 11 ziehen könnte, nämlich daß der durch die Ermüdung hervorgerufene Fehlerzuwachs sich hauptsächlich in einer Zunahme der Auslassungen charakterisiere, muß dahin erweitert werden, daß auch die Zunahme der Umstellungen ein wesentliches, gegebenenfalls (vgl. Vp. R.) das wesentlichste Charakteristikum der Ermüdungswirkung sei.

Vielleicht zeigen hierin die verschiedenen Ermüdungsgrade ein verschiedenes Verhalten, und es rührt die Differenz der Resultate zwischen den Vp. A. und Bn. auf der einen und der Vp. R. auf der anderen Seite aus dieser Quelle her. — Um darüber ein Urteil fällen zu können, stellte ich für jede Versuchsserie Zahl und Art der vorkommenden Fehler fest und berechnete die Fehlersumme aller Versuchsserien bei leichter, mittelstarker und starker Ermüdung; sie in Beziehung setzend zu den Fehlersummen der entsprechenden Versuchsserien des frischen Zustandes, ergibt sich nun folgendes[2]):

Es.	Vp. A.			Vp. Bn.			Vp. R.			Im Durchschnitt		
	A	*V*	*U*	*A*	*V*	*U*	*A*	*V*	*U*	*A*	*V*	*U*
l.	—	—	—	10	12,5	20,8	150	50	66,6	80	31,3	40,7
m.	117,6	53,3	138,4	25	46,1	6,1	162,5	62,5	161,5	101,7	53,9	102
st.	[3])	100	150	93,3	0	26,6	127,2	400	309	[3])	166,6	161,8

Bei leichter Ermüdung nehmen am stärksten zu die Auslassungen, ziemlich stark auch die Umstellungen;

1) Im frischen Zustande die Verkennungen; jedoch sind die Auslassungen ihnen an Zahl ziemlich gleich.

2) Es wurden aus schon erwähntem Grunde nur die Bqn. 5—11 verrechnet.

3) Siehe Anmerkung 2 S. 42.

letztere nehmen bei mittelstarker Ermüdung erheblich mehr zu als bei leichter, ungefähr in gleicher Stärke wie die Auslassungen. Auch das vermehrte Auftreten von Verkennungen wird im Zustande mittlerer Ermüdung häufiger, und wird es noch mehr im Zustande starker Ermüdung, wo Verkennungen und Umstellungen in ungefähr gleichem Maße sich mehren und allerdings das Anwachsen der Auslassungen um ein ganz beträchtliches noch über beide hinausgeht.

Jedoch dürfen gewisse individuelle Differenzen nicht außer acht gelassen werden. Während bei den Vp. A. und R. das Wachstum der Umstellungen infolge von mittelstarker Ermüdung ein bedeutendes ist, spielt es für Vp. Bn. im gleichen Falle eine recht unbedeutende Rolle und wird dominierend überragt von der starken Zunahme an Verkennungen. Das Verhalten der Vp. Bn. erklärt sich leicht, wenn man bedenkt, daß Vp. Bn. zwar nicht ausgesprochen, aber doch ziemlich stark visuell veranlagt ist, während die beiden anderen Vp. akustisch-motorische Vorstellungstypen sind. — Vp. Bn. machte mehrfach bei Versuchen mit starker Ermüdung die Aussage, das Visuelle sei ganz verschwunden, sie fasse nun akustisch-motorisch auf; die objektiven Ergebnisse machen das sehr glaubhaft, denn bei starker Ermüdung zeigt Vp. Bn. das gleiche Verhalten wie ihre akustisch-motorischen Kollegen: der Zuwachs an Auslassungen ist enorm gesteigert.

Wir sehen uns also bereits durch das objektive Material auf etwas hingewiesen, das für die Erkenntnis des Wesens der Ermüdungswirkung von besonderer Bedeutung ist, den Vorstellungstypus. — Sehen wir nun endlich noch zu, ob sich zwischen den größeren Bqn. und den kleineren Bqn. nicht ein Unterschied auffinden läßt, so muß konstatiert werden, daß natürlich bei den kleineren Bqn. viel weniger Fehler vorkommen (Vp. R. z. B. reproduziert noch Bqn. VI völlig fehlerlos); was die Art der Fehler anbetrifft, so sind es zumeist Umstellungen und Verkennungen. Erst bei Bqn. VIII bzw. IX beginnen die Auslassungen eine bedeutende Rolle zu spielen.

Die Aussagen der Vp.

Vp. A.

3. März 1913:

Im frischen Zustande: Das Optische wird ins Akustische umgesetzt, jedoch gelingt diese Umsetzung nicht immer völlig.

Im ermüdeten Zustande: Der Unterschied gegen heute morgen

bestand darin, daß die Sache nicht so gut akustisch nachklang, daß die akustischen Gebilde nicht mehr so lange im Bewußtsein bleiben wie heute morgen. Das Auge erfaßt die Buchstaben möglichst unklar, d. h. nur soweit, um sie zu erkennen. Der Grad der Sicherheit ein bißchen herabgesetzt, dadurch die akustischen Bilder nicht mehr nachklingend.

14. März 1913:

Im frischen Zustande: »Die Ablenkbarkeit war heute sehr groß.« — »Es wird immer akustisch reproduziert und es ist dabei nichts Visuelles mehr vorhanden.« »Wenn ich mich auf einen Buchstaben besinne, so ist nichts Visuelles dabei.« — »Die Aufmerksamkeitskonzentration ist von Spannungsempfindungen im Kopf begleitet.« — Vp. glaubt, daß im frischen Zustande die Spannungsempfindungen viel ausgeprägter sind. — Die visuelle Darbietung erscheint der Vp. viel mehr ermüdend als die akustische.

17. März 1913:

Im frischen Zustande: Vp. hatte mehrfach die Tendenz, sich zu verlesen: sie wurde durch Nebengedanken sehr gestört.

Im ermüdeten Zustande: Die Ablenkbarkeit ist lange nicht so groß wie im frischen Zustande. Wenig Spannungsempfindungen. Die Ermüdung hauptsächlich im Kopf.

18. März 1913:

Im frischen Zustande: Die Aufmerksamkeit war immer maximal. Die Einstellung war motorisch, der Zustand ziemlich aktiv. Vp. glaubt, daß dem akustischen Reproduzieren etwas Ungewohntes innewohnt, und trotzdem scheint es ihr bequemer zu sein. »Das visuelle Reproduzieren fällt viel schwerer, denn der Umsetzungsprozeß erfordert viel mehr Aufmerksamkeit.« — Wenn Vp. selbst schreibt, ist das Motorische maßgebend.

21. März 1913:

Im frischen Zustande: Vp. glaubt, daß diese Bedingungen (bei der visuellen Darbietung) insofern besser sind, als der Zusammenhang der akustischen Spuren nicht durch Empfindungen aus dem akustischen Gebiete gestört wird, wie das der Fall ist bei der akustischen Darbietung. Auch das Umsetzen des Visuellen ins Akustische fällt nicht schwerer. Die Aufmerksamkeit richtet sich nach innen. »Sicher nicht so viel Spannungsempfindungen wie bei der akustischen Darbietung. Zu große Innervation stört die Sache.« Vp. glaubt, daß bei der akustischen Darbietung das Visuelle freibleibt, eben da sie ein rein akustischer Typus ist. Um nun hinderliche optische Vorstellungen und Empfindungen zu eliminieren, müssen Spannungs-

und Innervationsempfindungen gesetzt werden, was bei der visuellen Darbietung, wo das visuelle Sinnesgebiet in nicht anstrengender, aber gleichmäßiger Weise beschäftigt wird, wegfällt.

Im ermüdeten Zustande: Die Fähigkeit, ein Bqn. als Ganzes aufzufassen, ist im frischen Zustande viel ausgesprochener vorhanden. Vp. hat den Eindruck, daß die Buchstaben jetzt nicht stark akustisch, sondern mehr motorisch erinnert werden.

1. April 1913:

Im frischen Zustande: Bei der visuellen Darbietung ist das Tempo der Reproduktion unabhängig vom Tempo der Darbietung, während bei der akustischen Reproduktion die beste Art die ist, die in demselben Tempo wie die Darbietung geschieht.

5. April 1913:

Im ermüdeten Zustande: Vp. beobachtete an sich eine gewisse Tendenz, mitzusprechen.

Vp. Bn.

10. April 1913:

Im frischen Zustande: Vp. hat Mühe, aufmerksam zu sein. — Stimmung lustvoll. — Vp. glaubt, daß lautloses Mitsprechen die Sache erleichtert, und bewegt eifrig die Lippen.

Im ermüdeten Zustande: Der Grad der Sicherheit im Reproduzieren ist gering. Die Buchstaben schwanden rasch aus dem Bewußtsein, viel rascher als am Morgen. Das Mitsprechen hat nicht die große Hilfe geleistet wie morgens. Rein visuelle Apperzeption.

11. April 1913:

Im frischen Zustande: Vp. hat den Eindruck, daß sie im frischen Zustande eigentlich zu lebhaft, zu aktiv sei und die Buchstaben nicht eindringlich genug auffasse.

Im ermüdeten Zustande: Vp. hat bei langsamer Reproduktion stets auch das visuelle Bild der Buchstaben vor Augen. Da aber Vp. schnell reproduzieren will, um die Buchstaben nicht zu vergessen, so geschieht die Reproduktion zumeist akustisch-motorisch oder visuell-motorisch. Die Konzentration der Aufmerksamkeit wurde der Vp. bedeutend leichter als früh.

14. April 1913:

Im frischen Zustande: Die visuelle Darbietung interessiert die Vp. viel mehr als die akustische; sie ist auch leichter.

16. April 1913:

Im frischen Zustande: Vp. merkt, daß im frischen Zustande die Reihe so lange haftet, daß Vp. sie nach der ersten Reproduktion

nochmals zu reproduzieren vermag, was im ermüdeten Zustande unmöglich ist.

Im ermüdeten Zustande: Nach dem Reproduzieren tauchen die Buchstaben vereinzelt visuell auf.

18. April 1913:

Die Buchstaben klingen nicht nach, wie im frischen Zustande. — Allgemein: »Ich glaube, ich kann in einer lustbetonten Stimmung besser reproduzieren als in einer deprimierten.«

23. April 1913:

Im frischen Zustande: Vp. fühlt sich sehr frisch. — »Ich muß eine kolossale Energie aufwenden, um die Buchstaben behalten zu können.«

30. April 1913:

Die Aufmerksamkeit ist im ermüdeten Zustande eine passive, im frischen Zustande eine aktive. Während sich im frischen Zustande alle möglichen Vorstellungserlebnisse wider Willen aufdrängen, und um der Aufmerksamkeit die gewünschte Richtung zu geben, energisch verdrängt werden müssen, spielt sich der Einstellungsprozeß im ermüdeten Zustande wie von selbst ab; nichts Fremdes tritt störend dazwischen.

Vp. R.

24. April 1913:

Im frischen Zustande: »Während der Darbietung werden Sprechbewegungen ausgeführt. Ohne diese ist eine Reproduktion unmöglich. Die Reproduktion erfolgt auf Grund eines sehr verschwommenen Klangbildes und energischer Sprechbewegungen. Visuelle Bilder sind nicht beobachtet worden. Die kürzeren Reihen wurden verhältnismäßig mühelos reproduziert, dagegen die längeren mit Mühe, wobei sich in der Augenmuskulatur starke Spannungen entwickelten. Der Zustand war diesmal rein passiv, d. h. es drängten sich keine fremden Vorstellungen auf.«

Im ermüdeten Zustande: »Reihenfolge unsicher. Zustand passiv-gleichgültig. Sprechbewegungshilfen waren noch energischer. — Ich versuchte mich auch visuell zu unterstützen, aber ohne Erfolg. Gar keine Spannungsempfindungen. Mittelmäßig müde.«

25. April 1913:

Im frischen Zustande: Gelegentlich Bqn. XI: Eine gewisse Autosuggestion, indem nämlich Vp. sich sagte, daß es schwer sein wird, die Aufgabe zu lösen, wobei sie sich aber doch energisch einstellte, richtig und vollständig zu reproduzieren. Die Buchstaben, die genannt worden sind, sind bestimmt dargeboten worden, jedoch

über die Reihenfolge ist Vp. im ungewissen. Das gilt auch für die Reihen 9 und 10. Dagegen sind die ersten Reihen auch in der Reihenfolge sicher, (Was übrigens bis auf eine Umstellung bei Reihe 7 vollkommen zutraf.) Vp. sagte ferner allgemein aus: Disposition gut. Die Einstellung war die denkbar günstigste, indem Vp. keine fremden Vorstellungen zu verdrängen hatte und, obgleich interesselos, doch einen gewissen Stimulus, möglichst gut zu reproduzieren, zu wege brachte.

28. April 1913:

Im frischen Zustande: Vp. fühlt sich gut. Infolge der Übung fällt das Reproduzieren viel leichter. Die kürzeren Reihen werden mühelos apperzipiert. Bei den langen Reihen wird bisweilen der Gedanke, daß es nicht möglich sein wird, die gestellte Aufgabe zu lösen, störend. Starke Sprechbewegungen.

Im ermüdeten Zustande: Stimmung: Lust. Sehr stark müde. Linksseitige Kopfschmerzen, leichte Augenschmerzen. Willkürlich gesetzte Arbeitsspannung. Die Spannung bei der Darbietung der Buchstaben ist in ihren physiologischen Korrelaten verteilter und nimmt die Muskeln des ganzen Gesichts, der Halspartie und auch der Hände in Anspruch. Diese Muskelspannungen sind von leichtem Angstaffekt begleitet. Die Spanung bei der Reproduktion lokalisiert sich in die Stirnmuskeln (Zusammenziehen der Augenbrauen) und auch in die Lippen; sie ist nicht von einem Affekt begleitet. Im ganzen ist zu sagen, daß diese Spannungsempfindungen keineswegs immer und auch nicht vornehmlich im ermüdeten Zustande aufzutreten pflegten.

30. April 1913:

Im ermüdeten Zustande: Bei der Darbietung der Buchstaben trat eine mit Unlust verknüpfte Spannungsempfindung auf. Bei der Reproduktion trug die Spannung den Lustcharakter einer willkommenen Lösung. Innerhalb der Versuche nahm die Ermüdung zu. Die Sprechbewegungen waren so energisch, daß sie teilweise als Flüstern hörbar wurden.

2. Mai 1913:

Im frischen Zustande: Bei der visuellen Darbietung haften die Buchstaben nicht so eng assoziativ aneinander wie bei der akustischen Darbietung; obgleich Vp. die ersten Buchstaben gewöhnlich festhält, ist damit der sichere Ablauf der ganzen Reihe keineswegs garantiert, wie es bei der akustischen Reproduktion kürzlich beobachtet wurde. Infolge aktiver Stimmung kann sich Vp. schwer konzentrieren. In der Vp. stieg ein gewisser Unwille auf darüber, daß sie sich nicht gut konzentrieren konnte; infolgedessen entwickelte sich

schließlich ein Zornaffekt, begleitet von starken Spannungsempfindungen, besonders in der Stirnmuskulatur.

6. Mai 1913:

Im ermüdeten Zustande: Am Anfang ist die Konzentration am stärksten, so auch meistens die Sicherheit der Reproduktion, dann läßt die Konzentration nach, die Sicherheit sinkt, um bisweilen bei erneuten Konzentrationsantrieben wieder zu steigen, aber bei weiterem Sinken der Konzentrationsfähigkeit auch weiterhin abzunehmen.

11. Mai 1913:

Im frischen Zustande: Vp. beobachtete, daß sie bei besonderer Willensspannung, die Sache recht gut zu machen, in einen Zustand lebhafter Erregung gerät, begleitet von Spannungen, die die psychische Konzentration stören. Es ist gleichsam die gesamte psychische Energie in Anspruch genommen von der Vorstellung, gut reproduzieren zu wollen, wobei ein Durcheinanderwirbeln der Vorstellungen »wird es gehen? wird es nicht gehen? welche Buchstaben werden erscheinen? werden es Buchstaben sein, die für mich einen Annehmlichkeitscharakter haben? werden sich keine anderen Vorstellungen aufdrängen?« zustande kommt. Und so steigert sich die Erregung bis zu einem Angstaffekt, der begleitet ist von starken Spannungsempfindungen, die auch ihrerseits noch störend wirken.

Im ermüdeten Zustande: Keine Spannungsempfindungen, vielmehr eine Schlaffheit in der Muskulatur. Eine Apathie, die die Vp. hinderte, sich genügend zu konzentrieren, nicht etwa, daß sich andere Vorstellungen aufdrängten, sondern vielmehr ein unbewußtes Hindämmern ohne sinnvolles Nachdenken. Die Buchstaben wurden mit einer gewissen Gleichgültigkeit oberflächlich aufgenommen. Ab und zu ließ ein besonderer Impuls Sprechbewegungshilfen eintreten, die aber oft vergessen wurden.

Es sei von dieser Stelle auch noch die anläßlich akustischer Reproduktion am 24. April 1913 getane Äußerung der Vp. notiert: »Das Klangbild ist im Vergleich mit dem Klangbilde, in das die visuelle Darbietung umgesetzt wird, viel deutlicher, die Reproduktion viel leichter, der Grad der Sicherheit viel größer. Sprechbewegungshilfen wurden nicht verwandt.«

Zusammenfassung.

Wir finden hier in den Aussagen der Vp. eine ganze Menge von dem wieder, was bereits bei Gelegenheit der Versuche mit künstlicher Ermüdung angegeben wurde,

nur alles präziser, deutlicher gefaßt, weil eben der Selbstbeobachtung ein günstigeres Material zur Verfügung stand. Ich gebe nochmals eine kurz resümierende Schilderung der Reaktionen des frischen Zustandes, wie auch des ermüdeten, wie endlich bereits jetzt etwas über den Unterschied der akustischen und der optischen Darbietung referiert werden soll, wozu später ausführlicher Gelegenheit sein wird.

1) Im frischen Zustande — darüber sind alle Vp. einig — erfolgt die Reproduktion, falls die Konzentration der Aufmerksamkeit gelungen ist, leicht, mit einer gewissen Aktivitätsfreude und dem Gefühle der Sicherheit. Allerdings das Gefühl der Sicherheit fehlt bei den größeren Bqn.; da pflegt der Gedanke »es ist unmöglich, so viel zu behalten« erheblich zu stören, wie sich überhaupt im frischen Zustande — das bleibt nach wie vor einer der Kardinalpunkte des Unterschiedes gegenüber dem ermüdeten Zustande — eine Menge nicht zur Sache gehöriger Vorstellungen aufzudrängen pflegen. Diese fremden Vorstellungen stören und erschweren die Konzentration der Aufmerksamkeit, die darum eines besonders starken Impulses bedarf, sich auf einen Punkt zu richten. Gelingt ihr das aber, so sieht sie sozusagen schärfer, genauer, umfassender als die Aufmerksamkeit des Zustandes der Ermüdung; sie apperzipiert scharf und deutlich jeden einzelnen Buchstaben und ist zugleich imstande 5—13 Buchstaben als eine geschlossene Gesamtheit aufzufassen, was ihr bei Ermüdung nicht möglich ist; da vermag sie nur die Einzelheit zu ergreifen und zu verstehen. Wie stark die Aufmerksamkeit sich willkürlich im frischen Zustande konzentriert, das zeigen die energischen Muskelinnervationen, die sie zu begleiten pflegen, das zeigt auch das von den Vp. für diesen Zustand betonte lange Nachklingen der Buchstaben. Die exakte Aufmerksamkeitseinstellung erleichtert bzw. ermöglicht eben eine gute Perzeption und Apperzeption, welche Fähigkeiten freilich an sich auch im frischen Zustande in gesteigerter Leistungsfähigkeit sich befinden; das beweisen die Aussagen der Vp., nach denen in der Ermüdung bei guter Konzentration und günstigen Versuchsbedingungen doch die Buchstaben ungenau, wie hinter einem Flor verschwommen wahrgenommen werden.

2) Der Zustand der Ermüdung wird charakterisiert durch eine ausgesprochene Gleichgültigkeit. Das Interesse an der Sache ist zumeist verloren gegangen. Ganz mechanisch stellt sich die Aufmerksamkeit in der gewünschten Richtung ein; sie ist völlig passiv geworden. Vp. R. spricht zwar von Impulsen, die sie sich auch im ermüdeten Zustande geben muß, doch sind das mehr allgemeine

Impulse, um sich überhaupt mit etwas zu beschäftigen und dem bequemen Hindämmern, dem »Denken an nichts«, das die Ermüdung charakterisiert, ein Ziel zu setzen. Der einmal gefaßte Generalentschluß, als Vp. tätig zu sein, wird nur neu aufgefrischt, ohne daß andere Vorstellungen zu verdrängen wären. Von Aktivität der Aufmerksamkeit kann also auch hier nur in beschränktem Maße die Rede sein. Die Aussage vom 6. Mai 1913 zeigt deutlich, daß es sich hier nur um ein, bei immer steigender Ermüdung nötig werdendes Erneuern des alten allgemeinen Entschlusses handelt. Die Passivität des ganzen Verhaltens bekundet Vp. R. später selbst ausdrücklich mit seiner Bemerkung vom 11. Mai 1913, wo er von »unbewußtem Hindämmern« u. a. m. redet. Spannungsempfindungen sind im ermüdeten Zustande nicht völlig ausgeschaltet, doch ist ihre Intensität eine ganz geringe. Auch muß ein Unterschied gemacht werden zwischen Aufmerksamkeitsspannung und Reproduktionsspannung. Darauf weisen besonders Aussagen der Vp. hin, doch hierüber erst nachher mehr. — Das Blickfeld der Aufmerksamkeit ist im ermüdeten Zustande sehr klein; die Buchstabenquanten vermögen nicht mehr als geschlossenes Ganzes aufgefaßt zu werden; die Buchstaben gelangen nur in ihrer Einzelheit zur Apperzeption, daher auch die große Zahl von Umstellungen im Zustande der Ermüdung! Die Apperzeptionsfähigkeit ist in ihrer Leistung ebenfalls herabgesetzt, »die Buchstaben klingen nicht nach« (Vp. Bn., 18. April 1913), »sie verschwinden rasch aus dem Bewußtsein« (ebendaselbst); also ist auch, was eng damit zusammenhängt, das Erinnerungsvermögen geschwächt, was auch objektiv durch die höhere Zunahme der Auslassungen bestätigt wird.

3) Über die Spannungsempfindungen sei nun außer dem schon Bemerkten hervorgehoben, daß die Spannung bei der Darbietung der Buchstaben in ihren physiologischen Korrelaten viel mannigfacherer Natur ist als die Spannung bei der Reproduktion. — Die die Aufmerksamkeitskonzentration begleitenden Spannungsempfindungen breiten sich aus über Gesichts-, Hals- und Extremitätenmuskeln; sie enthalten als psychischen Faktor ein gewisses Gefühl der Angst. — Die während der Reproduktion sich geltend machende Spannungsempfindung ist viel weniger zahlreich lokalisiert, zumeist nur in der Stirnmuskulatur; sie ist eigentlich mehr eine Entspannung von Spannungen und hat Lustcharakter.

4) Das visuelle Verfahren wird im Vergleich zum aku-

stischen von den akustisch-motorischen Typen R. und A. unangenehm, von der Vp. Bn., die visuell-akustisch veranlagt scheint, angenehm empfunden; erstere erklären es für schwerer, letztere für leichter. Das ist natürlich. Der Akustiker muß den visuellen Eindruck ins Akustische umsetzen, ihn akustisch verarbeiten und dann erst wiedergeben; der Visuelle braucht keine Umsetzung des dargebotenen Reizes zu vollziehen, er verarbeitet ihn in der Weise, wie der Reiz ihm geboten wurde. Als Vorteil meint Vp. A. dem Visuellen das Wegfallen akustischer Störungen (gemeint ist das Metronom) hoch anrechnen zu müssen, dagegen läßt sich sagen, und das wird von vielen Vp. bestätigt, daß das Metronom bei einiger Übung kaum noch gehört wurde. — Wichtiger ist der Hinweis, daß der Umsetzungsprozeß des Visuellen ins Akustische nicht schwer sei; denkt man daran, daß dieser Prozeß in unserer Zeit der täglichen Riesenlektüre sich permanent abspielt, so wird man das ohne weiteres als richtig hinnehmen können. Aber die Tatsache der verschiedenen Bewertung der Methode gemäß den verschiedenen Vorstellungstypen bleibt doch bestehen! Sie erklärt sich daraus, daß es sich bei unseren Laboratoriumsversuchen doch um etwas anderes handelt als Alltagslektüre. Die ganze Versuchskonstellation ist derart, daß die Vp. sich zum mindestens anfangs, etwas völlig Neuem gegenübersieht, das anscheinend neue Prozesse auslöst, d. h. die Vp. befindet sich quasi in der Lage, den ersten visuell-akustischen Umsetzungsprozeß zu erleben; der wird ihr, wenn sie Akustiker ist, schwer fallen und danach wird sie ihr Urteil abgeben. — Vp. A. macht noch eine interessante, wohl aber mehr individuelle Bemerkung, — die übrigen Vp. berichten nichts Ähnliches —, daß bei der visuellen Methode das Tempo der Reproduktion unabhängig vom Tempo der Darbietung ist, während bei dem akustischen Verfahren die bestmögliche Art der Reproduktion die ist, die im Tempo der Darbietung erfolgt.

Da für zwei Vp. das eben benutzte Verfahren, obgleich die eine derselben es für recht günstig erklärte (Vp. A.), doch eben nicht ganz wesensentsprechend war, so wurden weiterhin Versuche mit natürlicher Ermüdung und akustischer Reizdarbietung gemacht, über die im Folgenden berichtet wird. Sie allein können zeigen, ob der Umsetzungsprozeß vom Visuellen ins Akustische irgendwelchen tieferen Einfluß ausübt. Freilich wurden sie in erster Linie nicht aus diesem Grunde, sondern um der Vollständigkeit des Materials willen, welches in den akustischen Versuchen bei künstlicher Ermüdung erzielt worden ist, unternommen.

II. Akustische Darbietung.

Die Versuchsanordnung.

Vl. und Vp. saßen sich am Tisch gegenüber, doch so, daß die Protokolle wie die Buchstabenmanuskripte des Vl. von der Vp. nicht gesehen werden konnten. Zwei Sekunden nach einem vorbereitenden »Bald« sagte der Vl. mit möglichst einförmiger und gleichmäßiger Stimme 5—13 Konsonanten auf und zwar im Rhythmus des durch Vorversuche festgestellten angenehmsten, für die einzelnen Vp. zwischen 126 und 144 Minutenschlägen variierenden Metronomtempos. Das Metronom stand dabei gewöhnlich zwischen den Doppelfenstern, da es besonders bei den ersten Versuchen und etwas nervösen Vp. ziemlich stark störte. Die Vp. war angewiesen, die Augen zu schließen, um Ablenkungen zu vermeiden[1]) und auf ein 1 Sekunde nach der Darbietung gegebenes »Jetzt« zu reproduzieren. Weiter ins Einzelne gehende Anweisungen wurden außer der einen, keine mnemotechnischen Hilfsmittel anzuwenden, nicht gegeben. — Derart gelangten am Morgen im unermüdeten Zustande der Vp. gewöhnlich 7 oder 8, bisweilen 9 verschiedene Buchstabenquanten (von 5 bis 13 Buchstaben ansteigend) zur Darbietung und Reproduktion; ebenso am Abend oder des Nachts. Zwischen den einzelnen Versuchen, also z. B. zwischen der Darbietung und der Reproduktion von Bqn. VIII und der Darbietung und Reproduktion von Bqn. IX wurden je nach dem individuellen Bedürfnis der Vp. kürzere oder längere Pausen gemacht. Eine durchgängige Gleichmäßigkeit ließ sich hier nicht erreichen. Wie die Aussagen zeigen werden, glaubte die eine Vp. (Bn.) ohne Pausen am besten arbeiten zu können, da die Pause sie nur ablenke; die andere rasch ermüdbare Vp. R. wünschte wieder bis Bqn. VIII keine, von da ab eine mit den größeren Bqn. länger werdende, durch leichtes Plaudern erfüllte Pause, abgesehen natürlich von eventuellen Aussagen, mit deren Notierung die Zwischenpause des öfteren ganz ausgefüllt war.

---

1) Was übrigens nicht immer seinen Zweck erfüllt, da einzelne Vp. das Augenschließen als einen unangenehmen Zwang und somit als störend empfinden, vor allem aber auch durch Farb- und Lichterscheinungen im dunkeln Gesichtsfeld abgelenkt werden. (Vgl. die Aussage der Vp. P. S. 84.) Aber wie gesagt ist das — da auch von keiner Vp. sonst beobachtet — etwas Besonderes, der Norm nicht Entsprechendes.

Die Ergebnisse.

Tabellarische Übersicht[1]).

Tabelle 12.

Versuch Nr.		Vp. St.			Vp. P.			Vp. A.			Vp. Bn.			Vp. R.		
		Metr.: 144			Metr.: 126			Metr.: 144			Metr.: 132			Metr.: 126		
		Stg.	Es.	F.	Stg.	Es.	F.	Stg.	Es.	F.	Stg.	Es.	F.	Stg.	Es.	F.
I	v.d.E.	0	÷	$\frac{4}{20}$	0	÷	$\frac{19}{28}$	+	÷	$\frac{20}{32}$	+	÷	$1\frac{60}{96}$	+	÷	$\frac{69}{96}$
	n.d.E.	0	m.	$\frac{19}{20}$	0	st.	$1\frac{8}{28}$	0	st.	$1\frac{25}{32}$	—	st.	$2\frac{55}{96}$	—	s.st.	$1\frac{48}{96}$
II	v.d.E.	—	÷	$\frac{57}{84}$	+	÷	$1\frac{21}{84}$	0 bis +	÷	$\frac{49}{96}$	—	÷	$2\frac{1}{96}$	+	÷	$1\frac{6}{108}$
	n.d.E.	0	m.	$\frac{77}{84}$	+	m.	$1\frac{59}{84}$	0	s.st.	$1\frac{63}{96}$	0	st.	$3\frac{26}{96}$	0	m.	$1\frac{55}{108}$
III	v.d.E.	0	÷	$\frac{63}{84}$	0	÷ 2)	$1\frac{80}{96}$	+	÷	$\frac{81}{96}$	0	÷	$2\frac{4}{48}$	—	÷	$1\frac{15}{108}$
	n.d.E.	0	m.	$1\frac{19}{84}$	0	st.	$1\frac{85}{96}$	+	l.	$1\frac{22}{96}$	0	l.	$2\frac{13}{48}$	+	m.	$1\frac{98}{108}$
IV	v.d.E.	+	÷	$\frac{13}{16}$	0	÷	$1\frac{10}{84}$	0 bis —	÷	$\frac{57}{96}$	+	÷	$1\frac{3}{96}$	0	÷	$1\frac{16}{54}$
	n.d.E.	0	st.	$1\frac{12}{16}$	0	st.	$1\frac{41}{84}$	0 bis —	m.	$1\frac{55}{96}$	+	l.	$1\frac{55}{96}$	0	s.st.	$2\frac{33}{54}$
V	v.d.E.	—	÷	$\frac{11}{14}$	+	÷	$1\frac{35}{96}$	0 bis —	÷ 2)	$1\frac{1}{96}$	+	÷	$2\frac{20}{108}$	0	÷	$1\frac{1}{36}$
	n.d.E.	0	m.	$1\frac{3}{14}$	—	s.st.	$2\frac{15}{96}$	— bis +	m.	$1\frac{47}{96}$	0	m.	$2\frac{75}{108}$	0	st.	$1\frac{34}{36}$
VI	v.d.E.	0	÷	$1\frac{12}{32}$	0 bis +	÷	$1\frac{45}{96}$	+	÷	$\frac{79}{96}$	+	÷	$2\frac{5}{108}$	0	÷	$\frac{53}{54}$
	n.d.E.	0 bis +	l.	$1\frac{13}{32}$	0	st.	$1\frac{69}{96}$	0	st.	$1\frac{77}{96}$	0	s.st.	$3\frac{29}{108}$	0	m.	$1\frac{14}{54}$
VII	v.d.E.	— bis +	÷	$1\frac{2}{32}$	+ bis —	÷	$1\frac{15}{48}$	+	÷	$\frac{34}{48}$	+	÷	$1\frac{101}{108}$	—	÷	$\frac{107}{108}$
	n.d.E.	0	m.	$1\frac{27}{32}$	0	m.	$1\frac{47}{48}$	+	m.	$1\frac{13}{48}$	+	l.	$2\frac{46}{108}$	—	st.	$1\frac{37}{108}$
VIII	v.d.E.	+	÷	$1\frac{23}{96}$	0 bis +	÷	$1\frac{37}{96}$	+	÷	$\frac{27}{48}$	+	÷	$1\frac{96}{108}$	0	÷	$1\frac{20}{108}$
	n.d.E.	+	l.	$1\frac{84}{96}$	0	m.	$1\frac{75}{96}$	0	m.	$1\frac{10}{48}$	—	m.	$2\frac{31}{108}$	0	s.st.	$2\frac{1}{108}$
IX	v.d.E.	0 bis —	÷	$\frac{77}{96}$	±	÷	$1\frac{11}{32}$	0 bis —	÷	$\frac{20}{24}$	0	÷	$1\frac{45}{54}$	—	÷	$1\frac{14}{36}$
	n.d.E.	0	l.	$1\frac{52}{96}$	0	st.	$2\frac{5}{32}$	0	m.	$1\frac{9}{24}$	+	l.	$2\frac{8}{54}$	—	m.	$1\frac{23}{36}$
X	v.d.E.	— bis +	÷	$1\frac{5}{48}$	+	÷	$\frac{27}{32}$	0	÷	$\frac{59}{96}$	+	÷	$2\frac{25}{108}$	+	÷	$\frac{16}{24}$
	n.d.E.	0	m.	$1\frac{11}{48}$	0	st.	$1\frac{14}{32}$	0	m.	$\frac{92}{96}$	0	m.	$2\frac{61}{108}$	0	st.	$1\frac{1}{24}$
XI	v.d.E.	0	÷	$1\frac{28}{96}$	+	÷	$1\frac{17}{96}$	+	÷	$\frac{79}{96}$	+	÷	$2\frac{20}{108}$	0 bis +	÷	$\frac{61}{96}$
	n.d.E.	0	l.	$1\frac{51}{96}$	+	m.	$1\frac{46}{96}$	0	m.	$1\frac{64}{96}$	0	st.	$2\frac{65}{108}$	0	st.	$1\frac{8}{96}$
XII	v.d.E.	0	÷	$\frac{73}{96}$	+ +	÷	$1\frac{17}{48}$	+	÷	$1\frac{11}{96}$	0	÷ 2)	$2\frac{17}{108}$	0	÷	$\frac{39}{96}$
	n.d.E.	0	m.	$1\frac{32}{96}$	0	st.	$1\frac{11}{48}$	0	m.	$1\frac{14}{96}$	0	l.	$1\frac{94}{108}$	0	st.	$1\frac{46}{96}$
XIII	v.d.E.	+	÷	$1\frac{13}{96}$	+	÷	$1\frac{22}{48}$	0	÷ 2)	$\frac{83}{96}$	—	÷	$1\frac{80}{108}$	0 bis +	÷	$\frac{79}{108}$
	n.d.E.	0	l.	$1\frac{22}{96}$	0	st.	$1\frac{31}{48}$	0 bis +	st.	$1\frac{55}{96}$	—	l.	$2\frac{7}{108}$	0	st.	$1\frac{70}{108}$
XIV	v.d.E.	+	÷	$\frac{51}{96}$	+	÷	$1\frac{3}{32}$	0	÷	$\frac{77}{108}$	+	÷	$1\frac{34}{108}$	+	÷	$\frac{107}{108}$
	n.d.E.	0	st.	$1\frac{1}{96}$	+	m.	$1\frac{18}{32}$	0	m.	$1\frac{26}{108}$	+	st.	$2\frac{75}{108}$	0	m.	$1\frac{57}{108}$

1) Die Art der Berechnung und die Anordnung der Tabellen sind unverändert geblieben, so daß eine neuerliche Erläuterung kaum nötig erscheint.

2) Vp. fühlte sich nicht ganz wohl.

Tabelle 13.

Versuch Nr.	Vp. St.			Vp. P.			Vp. A.			Vp. Bn.			Vp. R.		
	Metr.: 144			Metr.: 126			Metr.: 144			Metr.: 132			Metr.: 126		
	Stg.	Es.	%	Stg.	Es.	%	Stg.	Es.	%	Stg.	Es.	%	Stg.	Es.	%
I	0	m.	375	0	st.	89,5	+ 0	st.	185	+ —	st.	60,2	+ —	s.st.	108,7
II	— 0	m.	35	+	m.	36,2	0 + 0	s.st.	224	— 0	st.	62,7	+ 0	m.	43
III	0	m.	63,3	0	st.	2,8	+	l.	48,1	0	l.	9	— +	m.	67,4
IV	+ 0	st.	115,4	0	st.	32,9	0 —	m.	165	+	l.	52,5	0	s.st.	101,4
V	— 0	m.	55,6	—	s.st.	58,1	0 — +	m.	49,1	+ 0	m.	23	0	st.	89,2
VI	0 bis +	l.	2,3	0 + 0	st.	17	+ 0	st.	119	+ 0	s.st.	59,7	0	m.	28,5
VII	— + 0	m.	73,5	+ — 0	m.	50,8	+	m.	79,4	+	l.	25,3	—	st.	54,2
VIII	+	l.	51,2	0 + 0	m.	28,6	+ 0	m.	114,8	+ —	m.	21,1	0	s.st.	69,5
IX	0 — 0	l.	32,4	+ — 0	st.	60,5	0 — 0	m.	65	0 +	l.	17,2	—	m.	18
X	— + 0	m.	11,3	+ 0	st.	70,4	0	m.	42,8	+ 0	m.	14,9	+ 0	st.	56,2
XI	0	l.	18,5	+	m.	25,6	+ 0	m.	102,5	+ 0	st.	19,1	0 + 0	st.	70,5
XII	0	m.	75,3	+ + 0	st.	—9,2	+ 0	m.	2,8	0	l.	—13,3	0	st.	146,1
XIII	+ 0	l.	8,3	+ 0	st.	13,8	0 +	st.	82	—	l.	18,5	0 + 0	st.	102,5
XIV	+ 0	st.	90,2	+	m.	42,9	0	m.	74	+	st.	28,8	+ 0	m.	54,2

Tabelle 14.

Bqn.		Vp. St. Es.	Vp. St. F.	Vp. P. Es.	Vp. P. F.	Vp. A. Es.	Vp. A. F.	Vp. Bn. Es.	Vp. Bn. F.	Vp. R. Es.	Vp. R. F.
V	v.d.E.	÷	0	÷	0	÷	0	÷	0	÷	0
	n.d.E.	m.	0	m. bis st.	0	m.	0	m.	0	st.	0
VI	v.d.E.	÷	0	÷	$\frac{1}{56}$	÷	$\frac{1}{56}$	÷	0	÷	0
	n.d.E.	m.	$\frac{3}{14}$	m. bis st.	$\frac{4}{56}$	m.	$\frac{5}{56}$	m.	$\frac{5}{84}$	st.	$\frac{1}{7}$
VII	v.d.E.	÷	0	÷	$\frac{21}{168}$	÷	$\frac{2}{56}$	÷	0	÷	0
	n.d.E.	m.	$\frac{3}{28}$	m. bis st.	$\frac{22}{168}$	m.	$\frac{11}{56}$	m.	$\frac{1}{4}$	st.	$\frac{1}{7}$
VIII	v.d.E.	÷	$\frac{4}{14}$	÷	$\frac{79}{168}$	÷	$\frac{1}{56}$	÷	$\frac{130}{168}$	÷	0
	n.d.E.	m.	$\frac{9}{14}$	m. bis st.	$\frac{147}{168}$	m.	$\frac{9}{56}$	m.	$\frac{221}{168}$	st.	$\frac{65}{84}$
IX	v.d.E.	÷	$\frac{144}{168}$	÷	$1\frac{76}{168}$	÷	$\frac{15}{84}$	÷	$1\frac{78}{168}$	÷	$\frac{82}{168}$
	n.d.E.	m.	$2\frac{5}{168}$	m. bis st.	$1\frac{129}{168}$	m.	$\frac{77}{84}$	m.	$2\frac{7}{168}$	st.	$1\frac{91}{168}$
X	v.d.E.	÷	$1\frac{38}{78}$	÷	$2\frac{19}{84}$	÷	$\frac{92}{168}$	÷	$2\frac{74}{168}$	÷	$1\frac{55}{168}$
	n.d.E.	m.	$2\frac{29}{78}$	m. bis st.	$2\frac{58}{84}$	m.	$2\frac{9}{168}$	m.	$3\frac{87}{168}$	st.	$2\frac{7}{168}$
XI	v.d.E.	÷	$2\frac{69}{146}$	÷	$2\frac{100}{168}$	÷	$2\frac{25}{168}$	÷	$3\frac{71}{168}$	÷	$1\frac{103}{168}$
	n.d.E.	m.	$3\frac{10}{146}$	m. bis st.	$3\frac{119}{168}$	m.	$3\frac{54}{168}$	m.	$4\frac{69}{168}$	st.	$2\frac{89}{168}$
XII	v.d.E.	÷	$3\frac{17}{40}$	÷	$2\frac{139}{168}$	÷	$2\frac{107}{168}$	÷	$4\frac{147}{168}$	÷	$2\frac{58}{168}$
	n.d.E.	m.	$3\frac{28}{40}$	m. bis st.	$3\frac{87}{168}$	m.	$4\frac{52}{168}$	m.	$5\frac{80}{168}$	st.	$3\frac{153}{168}$
XIII	v.d.E.	÷	÷	÷	÷	÷	÷	÷	$4\frac{57}{60}$	÷	$3\frac{68}{120}$
	n.d.E.	÷	÷	÷	÷	÷	÷	m.	$5\frac{31}{60}$	st.	$4\frac{33}{120}$

Tabelle 15.

	Vp. St.	Vp. P.	Vp. A.	Vp. Bn.	Vp. R.
	Es.: m.	Es.: m., st.	Es.: m.	Es.: m.	Es.: st.
V	0	0	0	0	0
VI	1)	300	400		
VII		4,8	450		
VIII	125	86,1	800	70	
IX	129,9	21,7	413,3	39,1	215,9
X	59,9	20,9	275	44,1	53,8
XI	24,1	42,4	54,6	34,7	56,8
XII	8,1	24,4	65,7	12,3	66,8
XIII	÷	÷	÷	11,1	19,9

1) Siehe Anmerkung 2 S. 42.

Tabelle 16.

	Vp. St.		Vp. P.		Vp. A.		Vp. Bn.		Vp. R.	
	Metr.: 144		Metr.: 126		Metr.: 144		Metr.: 132		Metr.: 126	
Bqn.	v.d.E.	n.d.E.	v.d.E.	n.d.E.	v.d.E.	n.d.E.	v.d.E.	n.d.E.	v.d.E.	n.d.E.
V	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VI	0	15/49	0	5/56	13/392	60/392	0	55/336	0	12/49
VII	0	33/196	105/588	88/588	24/392	135/392	0	17/56	0	12/49
VIII	120/392	215/392	241/588	329/588	13/392	99/392	149/294	237/294	0	53/84
IX	98/168	107/168	367/588	255/588	40/196	105/196	239/392	301/392	80/147	126/147
X	1 113/1028	1 431/1028	243/392	386/392	236/392	357/392	233/588	537/588	649/1176	518/1176
XI	1 1562/6132	1 2575/6132	254/392	1 1/392	819/1176	968/1176	376/588	539/588	279/588	500/588
XII	162/300	1 23/300	761/840	1 232/840	328/588	575/588	521/588	1 106/588	590/1176	651/1176
XIII	÷	÷	÷	÷	÷	÷	179/300	2 225/300	478/600	669/600

Tabelle 17.

		Vp. St.			Vp. P.			Vp. A.			Vp. Bn.			Vp. R.		
		A	*V*	*U*	*A*	*V*	*U*	*A*	*V*	*U*	*A*	*V*	*U*	*A*	*V*	*U*
V	v.d.E.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	n.d.E.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VI	v.d.E.	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
	n.d.E.	2	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	3	0	2	0
VII	v.d.E.	0	0	0	1	0	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0
	n.d.E.	0	1	2	0	0	6	1	2	0	0	3	3	1	1	1
VIII	v.d.E.	2	1	4	2	2	11	0	0	1	4	5	6	0	0	0
	n.d.E.	0	9	7	3	6	16	1	1	1	9	9	13	5	5	5
IX	v.d.E.	3	8	8	5	12	19	0	1	7	15	2	14	3	2	8
	n.d.E.	9	14	23	8	13	16	5	7	9	20	7	12	3	10	13
X	v.d.E.	9	7	21	12	12	26	2	5	9	23	7	18	6	10	15
	n.d.E.	13	11	26	11	18	29	15	9	18	37	9	22	12	10	28
XI	v.d.E.	13	11	33	12	18	38	14	12	17	32	9	24	12	7	17
	n.d.E.	18	15	28	15	30	41	24	17	26	42	11	29	15	18	23
XII	v.d.E.	14	14	26	17	11	35	14	19	21	40	19	32	19	9	21
	n.d.E.	13	16	27	11	28	40	41	11	32	49	18	42	29	14	31
XIII	v.d.E.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	38	5	22	23	4	26
	n.d.E.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	34	12	38	35	7	19
Summe	v.d.E.	41	41	92	49	55	131	30	37	58	152	47	116	63	32	87
	n.d.E.	55	67	114	49	95	160	88	47	87	191	69	162	100	67	120
$S =$ D.n.—v. in %		34,1	63,4	23,9	0	72,7	22,1	193,3	27	50	25,7	46,8	39,6	58,8	109,4	37,9

Tabelle 18 [1]).

Grad der Ermüdung	Vp.	Auslassungen			Verkennungen			Umstellungen		
		v.d.E.	n.d.E.	D.n.—v. %	v.d.E.	n.d.E.	D.n.—v. %	v.d.E.	n.d.E.	D.n.—v. %
leichte Ermüdung	St.	11	15	36,4	12	15	25	27	31	14,9
	Bn.	31	37	19,3	6	15	150	23	27	17,4
mittelmäßige Ermüdung	St.	13	20	53,8	13	28	115,5	27	41	51,8
	P.	12	14	16,7	17	27	58,8	36	40	11,1
	A.	8	20	150	17	26	52,9	23	40	73,9
	Bn.	16	17	6,3	9	10	11,1	19	21	10,5
	R.	6	12	100	9	18	100	16	27	68,8
starke Ermüdung	St.	3	7	133,3	1	8	700	12	15	25
	P.	20	24	20	27	40	48,2	60	80	33,3
	A.	7	23	228,5	1	8	700	10	14	40
	Bn.	27	54	100	8	14	75	20	34	70
	R.	15	24	60	10	28	180	24	43	86,9

Diskussion:

1) Im vorangegangenen Kapitel sahen wir, daß zwei Vp. (R. und A.) die optische Darbietung im großen und ganzen weniger adäquat empfanden, während Vp. Bn. sie für sich besonders vorteilhaft erklärte. — Dies müßte sich natürlich auch in den zahlenmäßigen Ergebnissen zeigen und zwar in folgender Art: Gemäß ihren Aussagen müßten Vp. A. und R. bei der optischen Darbietung mehr Fehler machen als bei der akustischen und Vp. Bn. umgekehrt. Um dies festzustellen wurde die Durchschnittsfehlerzahl aus sämtlichen angestellten Versuchen berechnet, natürlich nur die des frischen Zustandes — sowohl der optischen wie auch der akustischen Darbietung, d. h. es wurden (vgl. Tabelle 7 und Tabelle 12) bei den in Frage kommenden Vp. alle Fehler und zwar lediglich die der Bqn. 5—11 unter Rubrik v.d.E. addiert und durch 7 dividiert. (Von den nur relativ brauchbaren Werten bei Bqn. 12 und 13 wurde, um den

1) Die Tabelle enthält die Summe der Fehler, die in sämtlichen Versuchen der betr. Vp. gemacht worden sind und zwar im frischen Zustande (unter v.d.E.) und im ermüdeten Zustande (n.d.E.), sowie die Differenzen beider, d. i. also die Zunahmen der einzelnen Fehlerarten (in % der v.d.E.). — Es wurden nur die Fehler der Bqn. V—XI verrechnet, da die Bqn. XII und XIII nicht durchgängig dargeboten worden sind.

Tatbestand nicht zu komplizieren, abgesehen.) Es ergab sich ein Durchschnittsfehler von:

	Vp. A.	Vp. R.	Vp. Bn.
bei optischer Darbietung	$^{474}/_{1176}$	$^{494}/_{1176}$	$1^{452}/_{1176}$
bei akustischer Darbietung	$^{479}/_{1176}$	$^{576}/_{1176}$	$1^{175}/_{1176}$

Wider alles Erwarten stimmen die objektiven Besultate mit den subjektiven Aussagen nicht überein, was wohl darauf zurückzuführen ist, daß bei adäquaten Reizen die psychophysische Energie nicht so stark angespannt werden muß, wie das z. B. aus dem Verhalten der Vp. Bn. hervorgeht. Sehen wir uns das Ergebnis näher an, so muß uns auffallen, daß die Differenzen der Durchschnittsfehler bei sämtlichen, so verschiedene Typen darstellenden Vp. außerordentlich gering sind. Damit ist vielleicht für die Praxis eine wichtige Erkenntnis gewonnen, nämlich, daß es bei nicht allzu extrem akustisch oder visuell veranlagten Vp. nicht von allzu großer Bedeutung zu sein scheint, ob man die eine oder die andere Art der Darbietung benutzt, sondern daß man sich in dieser Frage ruhig nach den gegebenen äußeren Umständen richten kann[1]).

2) Im übrigen hat sich das Bild nicht geändert. Die Durchschnittsfehler zeigen bei den einzelnen Versuchen erhebliche Abweichungen voneinander, die sich zum Teil aus der Stimmung erklären lassen, zum größeren Teil wohl aber auf Konto der Disposition der Vp., ihrer mehr oder weniger exakten Einstellung zu setzen sind. Für das uns interessierende Endziel kommt dieser Umstand freilich weniger in Betracht. Wir haben uns ja hauptsächlich mit der Fehlerdifferenz zu beschäftigen. Da findet sich nun, daß infolge der Ermüdung der Durchschnittsfehler wächst (im Gesamtdurchschnitt[2]) und %) um:

	Vp. St.	Vp. P.	Vp. A.	Vp. Bn.	Vp. R.
bei leichter Ermüdung	22,6	—	48,1	18,2	—
bei mittlerer Ermüdung	82,7	36,8	77,3	19,6	42,2
bei starker bis sehr starker Ermüdung	107,8	37,3	152,5	46,1	88,7

Es zeigt sich deutlich in allen Durchschnittsergebnissen ein mit der wachsenden Stärke der Ermüdung steigendes Zunehmen der Fehlerzahlen.

---

1) Die wirkliche Entscheidung über diese Frage bringt erst Absatz 3 dieses Kapitels; siehe S. 64.

2) Berechnet aus Tabelle 13.

Gegenteilige Fälle sind natürlich keineswegs gänzlich ausgeschlossen. Wir haben (in Tabelle 12) unter 70 deren 2 zu registrieren; jedoch sind, wie schon aus der Anmerkung[1]) ersichtlich, diese Fälle keine reinen Fälle: Vp. P. befand sich bei dem in Frage stehenden Versuche am Morgen in einer ganz außergewöhnlichen Luststimmung, die ihm das Reproduzieren fast unmöglich machte, weil er sich immer an die Ursache seiner guten Stimmung zu denken gezwungen sah und infolgedessen keine exakte Einstellung vollziehen konnte (vgl. Tabelle 12, Versuch XII). Und Vp. Bn. fühlte sich am Morgen des Tages, der ein so abweichendes Resultat lieferte, nicht ganz wohl, während sich am Abend ihr Zustand gebessert hatte.

3) Vergleichen wir nun die prozentuale Fehlerzunahme unter den jetzigen Versuchsbedingungen und diejenigen bei der optischen Darbietung — in Betracht kommen nur die Vp. A., R. und Bn. —, so zeigt sich, wenn wir die Endergebnisse nebeneinander stellen, eine Vermehrung des Durchschnittsfehlers (in %) um:

	Vp. A.		Vp. R.		Vp. Bn.	
	opt.Darb.	ak.Darb.	opt.Darb.	ak.Darb.	opt.Darb.	ak.Darb.
bei leichter Ermüd.	—	48,1	19,1	—	36,1	18,2
bei mittl. Ermüdung	62,7	77,3	29,4	42,2	89,8	19,6
bei starker Ermüd.	68,5	152,5	40,8	88,7	112,5	46,1

Nach dem, was wir aus Absatz 1 dieses Kapitels erfahren haben, hätte man annehmen sollen, daß auch die prozentualen Fehlerzunahmen ziemlich die gleichen bleiben würden, oder, falls doch der Typus eine dominierende Rolle spielen sollte, daß die prozentualen Zunahmen bei den adäquaten Darbietungsweisen, weil diese weniger Schwierigkeiten bieten, geringer sein würden. Das gerade Umgekehrte aber ist der Fall. — Ziehen wir in Betracht, daß die Durchschnittsfehler der beiden Darbietungsarten im frischen Zustande wenig differieren und daß gerade die der adäquaten Darbietung die größeren sind, so wird man die Erscheinung nur als Wirkung der verschieden stark konzentrierten Aufmerksamkeit ansprechen können: Die adäquate Darbietung stellt an die Vp. keine besonders hohen Ansprüche; Vp. R. ist dafür ein recht deutlicher Beleg, erklärt sie doch das Reproduzieren bei akustischer Darbietung für spielend leicht, während es

1) 1 Fall Fehlerabnahme wurde mit dem Vorzeichen »—« in Rechnung gestellt. Bei Vp. P. erklärt übermäßige Luststimmung, bei Vp. Bn. Unwohlsein den seltsamen Tatbestand.

ihr bei visueller Darbietung sehr schwer wird. Natürlich wird die Vp., sobald sie einmal die Sache kennt, für die Versuche mit adäquater Darbietung keinen so kräftigen Impuls setzen, als für die Versuche mit inadäquater; das eine ist ja Spielerei, das andere ernste Arbeit. Daß dem wirklich so ist, darauf weist das sonderbare Ergebnis des Vergleichs der Durchschnittsfehler im frischen Zustande hin: Der energische Impuls zu gutem Resultat steigert die Aufmerksamkeitskonzentration aufs höchste, und der Erfolg ist, daß die eigentlich schwerere Arbeit besser gemacht wird, als die leichte, besonders bei energischen Naturen, denen mit der Schwierigkeit die Leistungsfähigkeit wächst. — Etwas Ähnliches wirkt auch mit im Zustande der Ermüdung. Dieser kennt zwar ein Interesse an der Sache nicht, er ist apathisch, gleichgültig, so sagen uns die Vp. Jedoch wird diese Gleichgültigkeit viel mehr bei adäquaten als bei inadäquaten Darbietungen betont, woraus zu erkennen ist, daß auch im ermüdeten Zustande der Gedanke: »Das ist eine Arbeit und das ein Spiel« mitwirkt und eine verschiedene Konzentration der Aufmerksamkeit hervorruft. Hieraus erklärt sich vielleicht, wie es möglich ist, daß gerade das inadäquate Darbieten einen bis um 50% (bei starker Ermüdung) niedrigeren Fehlerzuwachs aufweist, als das adäquate. Die Schlußfolgerung für die Praxis bleibt aber trotz allem dieselbe (wie im Abs. 1); denn ob wir nun ein adäquates oder ein inadäquates Verfahren anwenden — die konsequente Anwendung des einen oder anderen wird ja für Massenversuche gar nicht möglich sein —, die Resultate bleiben, wie im weiteren gezeigt werden wird, dieselben, sie werden nur je nachdem im Einzelfalle mehr oder weniger deutlich sein.

4) Das Niveau des Durchschnittsfehlers ist für die einzelnen Vp. und Versuche sehr verschieden; es erreicht im frischen Zustande sein Minimum bei Vp. St. (Versuch 1) mit $^1/_5$ Fehler und hält sich bei den Vp. des gleichen Typus (P., A., R.) unter zwei Fehlern, während es bei der etwas visuell veranlagten Vp. Bn. in 50% aller Fälle des frischen Zustandes über 2 Fehler durchschnittsweise erreicht. Hierin liegt ohne Zweifel ein Hinweis darauf, daß für visuelle Vp. die akustische Darbietung, da sie Schwierigkeiten bereitet, eine weniger günstige Versuchskonstellation zu bieten imstande ist, als die optische Darbietung. Im weiteren ist zu betonen, — was die schwankende Höhe des Versuchsseriendurchschnittsfehlers deutlich zeigt —, daß aus der objektiven Höhe des Durchschnittsfehlers kein Schluß auf den ermüdeten oder nicht ermüdeten Zustand der Vp. gezogen werden darf. Leider bietet auch das Schwanken um eine aus vielen Ver-

suchen gewonnene mittlere Fehlerzahl kein absolut sicheres Kriterium dar, wie uns die mittleren Variationen erkennen lassen (vgl. Tabelle 16); sie werden zwar im ermüdeten Zustande bei 3 Vp. (Vp. St., A., Bn.) durchgängig größer, aber weisen doch auch in drei Fällen ein Kleinerwerden auf (Vp. P.: Bqn. VII und IX und Vp. R.: Bqn. X). So bleibt als Hauptkriterium nach wie vor die prozentuale Fehlerzunahme. Dies bestätigt sich auch wieder durch einen Blick auf Tabelle 14 und 15: sämtliche Bqn. zeigen infolge der Ermüdung eine Vergrößerung ihres durchschnittlichen Fehlers, die sowohl individuell als auch für jedes Bqn. ganz verschieden groß ist. Sehen wir von den Bqn. V—VII ab, bei denen sehr wenig Fehler gemacht werden (welche Fehler ich mehr als Folge unexakter Einstellung, denn als Ergebnis von Unfähigkeit, besser zu reproduzieren, angesehen haben möchte, und die darum nicht ins Gewicht fallen — erst bei 8 Buchstaben kann man von einem wirklichen Einfluß der Ermüdung sprechen), so zeigt sich die stärkste Vermehrung des Durchschnittsfehlers bei den mittleren Bqn., bei VIII und IX (für Vp. A. auch noch X), während 11 bis 13 niedrigere Werte zeigen. Bei den letztgenannten werden eben schon im frischen Zustande so viele Fehler gemacht[1]), daß das Niveau sich im Hinblick auf diese ursprüngliche Fehlerzahl nicht erheblich verschiebt. Es hat also für die Deutlichkeit der Resultate absolut keinen Zweck, das Darbietungsmaterial über eine mittlere Größe hinaus zu vermehren. Bqn. von 8—10, höchstens noch von 11 Gliedern sind, wie unsere Versuche zeigen, am geeignetsten.

5) Die Arten der Fehler wurden wiederum auf zweierlei Weisen berechnet, einmal für jedes Bqn. extra, Tabelle 17, und dann für die einzelnen Versuchsserien (die letztere, um festzustellen, ob irgendeine Beziehung zwischen den Intensitätsgraden der Ermüdung und den Fehlerarten bzw. deren Zunahme besteht) Tabelle 18. Aus der Tabelle 17 der einzelnen Bqn. ersehen wir, daß die ersten Fehler, die gemacht werden, in der Hauptsache Auslassungen und Umstellungen sind (vgl. das Bqn. VI); nur bei Vp. St. und Vp. R. spielt bereits bei so kleinen Darbietungsmassen die Verkennung eine gewisse Rolle. Fehlerlos wird im frischen Zustande durchgängig das Bqn. V und auch Bqn. VI reproduziert (das Ergebnis bei der einen Vp. A. ist wohl zufällig und kann vernachlässigt werden); Vp. St. und

---

1) S. Tab. 14, die ein sehr klares Bild über die freilich selbstverständliche Zunahme der objektiven Durchschnittsfehler gibt.

Bn. reproduzieren auch noch bei Bqn. VII, Vp. R. sogar noch bei Bqn. VIII völlig fehlerlos. Im ermüdeten Zustande weisen bereits bei Bqn. VI sämtliche Vp. mehrere Fehler auf, freilich an Zahl außerordentlich wenig (2 bis 4 in Summa der 14 Darbietungen); jedoch steigt die Zahl rasch (bei Bqn. IX z. B. der Vp. St. bereits 46 Fehler in 14 Darbietungen). Alle Arten von Fehlern nehmen mehr oder weniger mit dem Größerwerden der Bqn. zu. Das ist von vornherein selbstverständlich; wichtig allein dabei ist, in welchem Verhältnis diese wachsenden Summenfehler nicht untereinander zu- bzw. abnehmen, sondern, wenn man die Versuche im Hinblick auf die Ermüdungswirkung in zwei Serien teilt, wie diese beiden, miteinander verglichen, zu- oder abnehmen. Es zeigt sich da (siehe die Werte unter Rubrik »Summe« der Tabelle 17 und vgl. v.d.E. mit n.d.E.), daß mit Ausnahme der Vp. Bn. (visuell) die meisten Fehler, die gemacht werden, Umstellungen sind, und zwar sowohl im frischen als auch im ermüdeten Zustande, an zweiter Stelle folgen hier die Auslassungen, dort die Verkennungen. Bei Vp. Bn. stehen die Auslassungen an erster Stelle; das erklärt sich aus dem visuellen Typus der letzteren Vp., für die die akustische Darbietung einen Umsetzungsprozeß von Akustischem in Visuelles fordert, welcher Prozeß die Apperzeption beschränkt. Ziehen wir aber den prozentualen Fehlerzuwachs in Betracht, den die Ermüdung zeitigt, so tritt die visuelle Vp. Bn. in den Kreis der übrigen Vp., indem sie gleich den Vp. St., P., R., die akustisch-motorisch mit visuellem Einschlag sind, die höchste Fehlerzunahme bei den Verkennungen aufweist. — Vp. A. bietet hier eine Ausnahme mit den 193,3% Zunahme der Auslassungen gegenüber nur 27% Zunahme der Verkennungen. Das findet Erklärung, wenn man die Wesensart der Vp. in Betracht zieht, es entspricht ganz ihrem ruhigen, bedachten Handeln und Urteilen, daß sie lieber einen Buchstaben, den sie nicht genau apperzipiert hat, ausläßt, als daß sie einen anderen an seiner Statt nennt. Das mag besonders bei den größeren Bqn. der Fall sein; Bqn. XII bringt allein im Zustande der Ermüdung 41 Auslassungen (fast 50% sämtlicher Bqn.). Sehen wir also von diesen Bqn. ab, was um so tunlicher ist, da sie viel seltener dargeboten wurden, als die übrigen Bqn., so stellt sich das Resultat, wie nachstehende Tabelle zeigt, schon annähernd richtig, indem Vp. A. mit 100% Zunahme der Verkennungen den durchschnittlichen Zuwachs derselben bei den übrigen Vp. erreicht und seiner prozentualen Vermehrung der Auslassungen bedeutend näher kommt.

	Vp. St.			Vp. P.			Vp. A.			Vp. Bn.			Vp. R.		
	A	*V*	*U*	*A*	*V*	*U*	*A*	*V*	*U*	*A*	*V*	*U*	*A*	*V*	*U*
v.d.E.	27	27	66	32	44	96	16	18	37	74	23	62	21	19	40
n.d.E.	42	51	87	38	67	120	47	36	55	108	39	82	36	46	70
D.n.—v. in %	55,5	88,9	31,7	18,7	50,9	25	131,2	100	48,6	45,9	69,6	32,2	71,4	142,1	75

Die zweite Berechnungsart der Fehler, die für die einzelnen Versuchsserien angestellt wurde, um die Beziehung zwischen den Intensitätsgraden der Ermüdung und den Fehlerzunahmen festzustellen, zeigt uns Vp. R. bei starker Ermüdung von gleichem Verhalten, wie die übrigen Vp. (es nehmen zu: die Auslassungen 60%, die Verkennungen 180% und die Umstellungen 86,9%. Vgl. Tabelle 18). Wir können also resümieren, daß ein besonders starkes Anwachsen der Verkennungen auf starke Ermüdung schließen läßt, was, wie Aschaffenburg[1]) nachgewiesen hat, auf die Tatsache zurückzuführen ist, daß in Erschöpfungszuständen ähnlich klingende Buchstaben verwechselt werden. Psychologisch interpretiert, deutet das auf eine verringerte Apperzeptionsfähigkeit im Zustande der Ermüdung hin, wovon ja bereits mehrfach die Rede war und was uns spätere Aussagen der Vp. über geringere Deutlichkeit des Lautklanges usw. weiter klar machen werden. — Vielleicht erscheint das eben mitgeteilte Resultat vorschnell erschlossen; ein Blick auf Tabelle 18 zeigt, wie sehr es zu Recht besteht; ich hebe zur besseren Übersicht die Werte der prozentualen Zunahme der Verkennungen beim Reproduzieren im ermüdeten Zustande heraus:

Ermüdung	Vp. St.	Vp. P.	Vp. A.	Vp. Bn.	Vp. R.
leicht	25	—	—	150	—
mittel	115,5	58,8	52,9	11,1	100
stark	700	48,2	700	75	180

Vp. St. läßt mit der wachsenden Ermüdung einen erheblichen Zuwachs an Verkennungen deutlich werden; Vp. P. hält sich bei mittlerer und starker Ermüdung auf ziemlich wenig verschiedenem Niveau; Vp. A., Bn. und R. zeigen für den Schritt von mittlerer Ermüdung zur starken eine bedeutende Steigerung ihres prozentualen

1) Aschaffenburg, Experimentelle Studien über Assoziationen. II. Teil. Psycholog. Arbeiten, herausgeg. von Kraepelin. Bd. 2. S. 49 f.

Zuwachses. Freilich stehen für Vp. Bn. (visuell) die Auslassungen bei starker Ermüdung in ihrer Zunahme an erster Stelle, das ändert aber am obigen Resultat nichts; es zu erklären erübrigt sich, da schon mehrfach davon gesprochen wurde — Wollen wir uns nun ein knappes übersichtliches Bild des Einflusses der Ermüdung machen, so vergleichen wir die D.-% in Tabelle 18. Wir beobachten bei leichter Ermüdung ein nicht allzubedeutendes Zunehmen der Verkennungen und der Auslassungen. Noch unbedeutender ist die Zunahme der Umstellungen, d. h. im leicht ermüdeten Zustande erleiden bereits Perzeptions- und Apperzeptionsfähigkeit eine Herabsetzung; worin diese ihre Ursache hat, welche Faktoren dabei mitwirken, das zu erörtern, ist hier bei der Diskussion der objektiven Ergebnisse nicht unsere Aufgabe. Es wird später noch nachgeholt werden. Daß die Aufmerksamkeit eine große Rolle dabei spielen muß, darauf weisen bereits die Verkennungen und Auslassungen in ihrer sich mit zunehmender Ermüdung steigernden Vermehrung hin. Die mittlere Ermüdung zeigt fast überall eine dominierende Vergrößerung der Verkennungszunahmen; eine Ausnahme bildet Vp. A., sie macht noch mehr Auslassungsfehler im Zustande mittlerer Ermüdung als Verkennungsfehler, sie muß also die oben genannten psychologischen Phänomene in schärferer Ausprägung zeigen. — Die starke Ermüdung ist allgemein hauptsächlich charakterisiert durch die überragende Größe des Fehlerzuwachses bei den Verkennungen, sie hebt aber auch den Fehlerzuwachs bei den Auslassungen und Umstellungen zu einer beträchtlichen Höhe empor, wobei sich eine Verminderung der Reproduktionsfähigkeit und (aus den Umstellungen zu entnehmen) eine Veränderung des Blickfeldes des Bewußtseins erschließen läßt.

Nehmen wir aus den Prozentwerten der Fehlerzunahmen bei den einzelnen Vp. das Mittel, so erhalten wir für das eben Gesagte eine einfache übersichtliche Ausdrucksform: Infolge der Ermüdung beträgt der Fehlerzuwachs durchschnittlich in Prozenten:

bei leichter Ermüdung	**für**	*A*: 27,9	*V*: 87,5	*U*: 16,2
» **mittlerer** »	»	*A*: 65,3	*V*: 66,9	*U*: 43,2
» **starker** »	»	*A*: 108,4	*V*: 340,6	*U*: 51,0

Diese Werte sind natürlich nichts weniger als endgültige Grenzwerte, sondern nur Hinweise, in welcher Höhe sich ungefähr die Fehlerzunahmen zu bewegen haben, um auf mehr oder weniger starke Ermüdung schließen zu können; ja sie sind in dieser Hinsicht vielleicht

überhaupt nur — auch wenn sie aus Massenversuchen gewonnen wären, die allein wirkliche Grenzwerte zu liefern vermögen — in ihren proportionalen Beziehungen zueinander verwendbar.

Die Aussagen der Vp.

Vp. St.

4. Februar 1913:

Im frischen Zustande: Vp. ist akustisch-motorisch veranlagt, beim dauernden Behalten auch visuell; sie empfindet das rein mechanische unmittelbare Behalten unbequem. Beim Reproduzieren spielt der motorische Faktor eine große Rolle. — Vp. hat die Überzeugung, daß es besser geht, wenn sie mitspricht; dann tritt eine Spur von Visuellem auf, was die Vp. zufrieden und sicherer macht.

Im ermüdeten Zustande: »Das Akustische scheint eine größere Rolle zu spielen als gewöhnlich. Das Visuelle war zweimal angedeutet, jedoch wurde es weder beim Hersagen, noch beim Reproduzieren als Anhaltspunkt benutzt. Das Motorische ist nicht ausgeprägt.« — Es ist der Vp. unbequem zu sprechen, sie verlegt sich ganz aufs Akustische. — »Völlig passives Verhalten.« »Aufmerksamkeit ohne Spannung.«

10. Februar 1913:

Beim Reproduzieren im frischen Zustande straff angespannte Aufmerksamkeit; fast zu viel Aktivität wird dabei aufgewendet, was durch Übung aber beseitigt werden kann.

Im ermüdeten Zustande ist die Aufmerksamkeit passiv; es kommen keine störenden Gedanken vor; das innere Blickfeld des Bewußtseins hat sich beträchtlich verengert.

14. Februar 1913:

Im frischen Zustande: Anläßlich Bqn. X: Vp. ging an die Reihe mit dem Bewußtsein der Leistungsfähigkeit, die eine ruhige Einstellung gibt, wobei Lustgefühl fördernd wirkt und keine störenden Gedanken auftreten, die hervorgegangen sind aus der Absicht, entsprechende Hilfsmittel zum Behalten herbeizuschaffen.

Die maximale Spannung der Aufmerksamkeit fällt der Vp. schwer.

Im ermüdeten Zustande: Zustand passiv. Die Aufmerksamkeit war nicht maximal; sie trug viel weniger aktiven Charakter. Das Motorische hat mitgewirkt, viel mehr, als Vp. dachte, und zwar beim Wiederholen, nicht beim Einprägen. Bei Bqn. X: Die Auffassung war erschwert, und deshalb wollte die Vp. die Reihe wiederholen (unwillkürliche Neigung, die ersten Buchstaben zu wieder-

holen). Bei Bqn. XI: Die Anfangsbuchstaben wurden wiederholt, und das hat die Vp. gestört. Vp. ist aus Mangel an Interesse gar nicht besorgt um gutes Reproduzieren. Daß diese Besorgnis nicht da ist, wirkt vorteilhaft, sofern dabei keine Nebengedanken stören, aber die Gleichgültigkeit wirkt daneben auch ungünstig.

18. Februar 1913:

Im frischen Zustande: Störung durch Nebengedanken. Einige Buchstaben sind signifikanter und angenehmer als andere, z. B. K, Q, P angenehm und m, n unangenehm. — Allgemeiner Überblick über das Ganze; das innere Blickfeld des Bewußtseins ist im frischen Zustande größer. Auch hat Vp. mehr Interesse an der Sache. — Es wurde bemerkt, daß die Atmung einen sehr großen Einfluß auf das Reproduzieren ausübt. Am vorteilhaftesten ist es, wenn die Vp. unmittelbar nach der Inspiration beginnt.

28. Februar 1913:

Im frischen Zustande: Das Bqn. trat visuell als ein schmaler Streifen auf, ohne daß die einzelnen Buchstaben erkennbar waren; Vp. hat den Eindruck, daß sie besser reproduzieren kann, wenn sie schneller reproduziert, als dargeboten wurde. — »Sehr aktiv. — Spannungsgefühle starker Intensität.«

Im ermüdeten Zustande: Vp. ist sich der Fehler bewußt; es scheint der Rhythmus hierbei eine Rolle zu spielen. — »Tendenz, die Lücken, die durch Auslassungen entstanden sind, auszufüllen.«

5. März 1913:

Im frischen Zustande: Vp. muß die gesamte Atemluft disponibel haben, wenn ihr das Reproduzieren gut gelingen soll; ist sie dem Exspirationszustande sehr nahe, so fühlt sie sich dadurch behindert. — Die Spannung scheint zu wirken wie der ermüdete Zustand. — Die Buchstaben waren plastischer als sonst. (Vp. fühlte sich ziemlich gut.)

Im (wenig) ermüdeten Zustande: Vp. hat sich Mühe gegeben, sich aufgerafft. Aufmerksamkeit aktiv von Spannungsempfindungen begleitet. Die Klangbilder verschwanden trotz der angespannten Aufmerksamkeit schnell. — Kein Gesamtüberblick, geringe Zuversicht in die Leistungsfähigkeit. Tendenz, die Anfangsbuchstaben zu wiederholen.

8. März 1913:

Im frischen Zustande: Sehr unruhig. Störende Gedanken. Anläßlich Bqn. IX: Beim zweiten Buchstaben wäre Vp. fast gescheitert, aber sie suggerierte sich, daß sie die Sache doch leisten könne. Hätte sie das nicht getan, so wäre die ganze Buchstabenreihe verloren gewesen.

Im ermüdeten Zustande: Die Aktivität ist eine ganz andere als im frischen Zustande, wo sie sich von selbst ergibt. Im ermüdeten Zustande müssen die psychischen Reserven dazu genommen werden. Die Willenstätigkeit wird aktiv gemacht auf Grund von Reflexionen. Vp. sagt sich: »Du darfst dich nicht gehen lassen, sonst sind die Bedingungen anders«. Die Reserven sind hier gegeben, wie sie im Kampfe der Motive bei einer sittlich differenten Handlung gegeben sind, wo man schon Gefahr läuft, eine Handlung zu vollziehen, sich dann aber durch hinzugebrachte Gedanken an seine Gesamtpersönlichkeit bestimmen läßt, die Handlung nicht auszuführen. Vp. hat sich Mühe gegeben, die Aufmerksamkeit wach zu halten. — Bewußtsein der Unsicherheit. Kurz vor dem Aufsagen hatte Vp. das ganze Bqn. noch präsent, als sie aber anfing zu reproduzieren, da war alles verloren.

12. März 1913:

Interesse an der Sache. — Manche Buchstaben (so z. B. P und Q) drängen sich besonders auf. Manche geben Andeutungen zu visuellen Bildern, besonders bei den Anfangsbuchstaben. Unwillkürliches Mitsprechen bei den Anfangsbuchstaben, was im weiteren Verlauf nicht stattfindet. — Vp. hat den Eindruck, daß sie bei langsamerem Tempo viel besser reproduzieren könnte. — Die Aufmerksamkeit bekommt nicht genügend Anhaltspunkte, wie solche bei höheren Prozessen vorhanden sind.

10. März 1913:

Zustand: nicht besonders aktiv, aber gute Aufmerksamkeitskonzentration. Vp. glaubt besser reproduziert zu haben als das letzte Mal. — Aufmerksamkeit ohne ausgesprochene Spannungsempfindungen, aber mit Spannungsgefühlen. Da, wo die Spannungen störend wirken, handelt es sich um Spannungsempfindungen. — Vp. hat den Eindruck, daß die Erregung nach zwei Seiten hin mitwirkt: 1) sie macht die Buchstaben eindrucksvoller (positive Wirkung), 2) sie lenkt ab (negative Wirkung).

22. März 1913:

Hier beim rein mechanischen Reproduzieren fällt das ganze individuelle höhere geistige Leben weg, das bei einer höheren Materie so wichtig ist. Die geforderte Arbeit ist der Mitwirkung der inhaltlichen Persönlichkeit entzogen. Ihr Ergebnis hängt davon ab, wie stark der Versuchstypus ausgebildet ist.

11. April 1913:

Im frischen Zustande: Wenn auch Vp. am Schluß der Darbietung die Buchstaben als einzelne nicht im Bewußtsein hat, so

überblickt sie dennoch die Reihe und weiß sofort, ob das Ganze reproduziert werden kann oder nicht. Dieses Wissen gibt ein Gefühl der Sicherheit. Das ganze Bqn. haftet so in einer ganz merkwürdigen Art und Weise im Bewußtsein. — Vp. unterscheidet zwei Sorten von Spannung: 1) eine Spannung, die so wirkt, daß man trotz der Spannung zu passivem Verhalten verurteilt ist (Erwartungsspannung), 2) eine Spannung, die völlig der Arbeitsleistung entspricht, die man vollzieht (Arbeitsspannung). — Die 1. Sorte hat die Tendenz zur Lokalisation in der Hals- und Brustgegend. Sie stellt ein Mittelding zwischen Spannungsgefühl und Spannungsempfindungen dar. Bei der Arbeitsspannung bemerkt die Vp. eine Tendenz zum Zugreifen.

Im ermüdeten Zustande: Der Überblick, den man immer im unermüdeten Zustande über das Bqn. hat, fehlt. Es wurde etwas Erwartungsspannung beobachtet, aber nicht so ausgeprägt wie im frischen Zustande. — Passivität. — Vp. sagt, daß sie Arbeitsspannung entwickeln könnte, aber das wäre in diesem Zustande sehr unnatürlich und würde auch Erregung hervorrufen. Vp. glaubt, daß sie sich nur Impulse gegeben hat, die diesem Zustande adäquat waren. — Nicht völlige Gleichgültigkeit. Nicht alle Reservekräfte zu Hilfe genommen; Vp. glaubt, daß, wenn sie dies getan hätte, es sie momentan geschädigt haben würde. — Eine viel ruhigere Stellung gegenüber den umfangreichen Bqn., sowohl vor als auch während der Darbietung, in welchem Falle der frische Zustand Spannungen aufweist. Hier fand sich nur leichte Hemmung der Atmung und eine Spannung nicht unruhigen Charakters.

4. Juli 1913:

Unruhe; leichte Störung. — Vp. muß sich erst wieder in die Versuche hineinfinden. (Es wurde zwei Monate nicht experimentiert.) Vp. hat den Eindruck, daß ähnliche Buchstaben verwechselt und zu einem Ganzen verschmolzen werden. Bei akustischem Verhalten heben sich eben die Eindrücke nicht scharf genug voneinander ab; die einzelnen Größen behalten ihre Eigenart nicht, sondern fließen ineinander. Dies scheint auch davon abzuhängen, daß die Reihen zu schnell gesprochen erscheinen. Beides wirkt auf die Reproduktion gleich stark ein.

Vp. A.

7. Dezember 1912:

Im ermüdeten Zustande: »Die Aufmerksamkeit ist nicht so angespannt wie im frischen Zustande«. — Vp. gibt an, daß sie viel

ruhiger ist als nach der künstlichen Ermüdung; sie hat ein gewisses Sicherheitsgefühl. Sonst ist der Zustand ein ähnlicher wie nach langdauerndem Addieren. Die Ermüdung wurde heute, wie gewöhnlich, durch rege geistige Arbeit hervorgerufen. — Das »alles apathisch über sich ergehen lassen« ist noch viel ausgeprägter als bei der künstlichen Ermüdung. Die Ermüdung ist im ganzen Körper verteilt.

24. Januar 1913:

Im ermüdeten Zustande: »Das Bewußtsein hat sich verengert.« »Das Reproduzieren fiel etwas schwerer als am Morgen, besonders gegen das Ende hin.« — »Die Ermüdung im ganzen Körper spürbar.« — »Keine Erregung.«

8. Februar 1913:

Im frischen Zustande: »Das Motorische hat im frischen Zustande etwas Straffes, Exaktes an sich, so daß, wenn die Stimme sich dazu Zeit ließe, die Buchstaben richtig und korrekt ausgesprochen würden. — Sehr starke motorische Innervation. Es ist gewissermaßen so, daß, wenn die Buchstaben auch bereits ausgesprochen wurden, sie doch noch präsent sind und zusammen eine Einheit bilden. — Beim Reproduzieren ist der Zustand eher passiv, insofern als die Hauptenergie zur Perzeption verwandt worden ist und nun für das Reproduzieren genügt, ohne daß noch große Energie aufgewendet werden muß.« — Vp. hat das Gefühl, als ob sie beim Reproduzieren nicht selbst tätig sei, sondern als ob sich die Buchstaben von selbst aussprechen. »Von Besinnen ist keine Rede.« — »Interesse an der Sache; man ist lusterfüllt, daß der Kopf funktioniert.« — »Das Akustische geht mehr aufs Ganze, während durch die sprachliche Innervation das Einzelne zustande kommt.«

Im ermüdeten Zustande: Vp. glaubt in sehr vielen Fällen, daß Buchstabenkombinationen in den vorhergehenden Bqn. schon dagewesen sind. (War laut Materialprotokoll aber nicht der Fall.) — Große Unsicherheit. — Ein bißchen motorisch, aber nicht so stark wie im frischen Zustande, und zwar führt das Vp. darauf zurück, daß sich im frischen Zustande viele Vorstellungen aufdrängen und durch diese motorische Innervation gehemmt werden sollen. Im ermüdeten Zustande drängen sich keine Vorstellungen auf.

12. Februar 1913:

Im frischen Zustande: Der aktive Zustand war sehr ausgeprägt: Das Motorische ist nicht nur im Munde, sondern im ganzen Körper verbreitet. Es ist, als ob der ganze Mensch am Reproduzieren beteiligt sei. Auch die emotionelle Stellung ist im frischen Zustande eine andere als im ermüdeten: das Interesse ist viel größer. Mit

dem Bewußtsein, daß die Reihe gut reproduziert ward, verband sich ein lebhaftes Lustgefühl.

15. Februar 1913:

Im frischen Zustande: Perzeption akustisch-motorisch; ziemlich stark motorisch. Vp. hat das Bewußtsein, daß sie eine Arbeit vollzieht. (Vp. fühlt sich nicht ganz wohl.)

Im ermüdeten Zustande: In der Auffassung eine gewisse Schwierigkeit, insofern als die einzelnen Buchstaben sich nicht zu einem Ganzen zusammenschließen. Bei der Reproduktion eine gewisse Langsamkeit, die Gedächtnisbilder wieder zu aktualisieren; das dem Aktualisierungsprozeß folgende Erkennungsgefühl trat sehr langsam und schwer ein.

Im frischen Zustande sind die Buchstaben in der Vp. selbst lokalisiert bzw. unlokalisiert; im ermüdeten Zustande haben alle Buchstaben den Charakter des Entferntseins; sie sind mehr an den Ort lokalisiert, von dem sie herkommen, ohne daß aber dabei visuelle Komponenten im Spiel sind. Also tritt im frischen Zustande mehr das aktuelle und im ermüdeten mehr das gegenständliche Moment in den Vordergrund. Mit Bezug auf die optische Darbietung ist zu sagen, daß bei der akustischen Darbietung viel weniger Ablenkungen möglich sind, insofern, als bei der akustischen Darbietung ausschließlich ein Sinnesgebiet es ist, das Reize empfängt, während es bei der optischen Darbietung zwei sind, denn ganz lassen sich die akustischen Reize kaum ausschließen. (Geht wohl auf das gedämpfte Geräusch des Wirth-Achschen Apparates und des Metronoms!)

17. Februar 1913:

Im frischen Zustande: »Die Sache ist mehr im Subjekt; ich habe den Eindruck, selbst eine ganze Reihe von Zuständen zu durchlaufen.« Jeder Buchstabenkomplex ist sozusagen ein Zustand der Vp. selbst. Vp. glaubt, daß das Motorische hierfür maßgebend ist.

Im ermüdeten Zustande: Das akustische Element nahm das ganze Bewußtsein ein, der Grad der Sicherheit war ziemlich herabgesetzt. — Vp. weiß nicht, ob manche Buchstaben, die sie reproduziert hat, zu dem betreffenden Bqn. gehören, oder zu einem anderen.

27. Februar 1913:

Im ermüdeten Zustande: Ziemlich stark müde. — Sehr passiv. — Aufmerksamkeit nicht maximal, aber ohne Schwankungen. Aufnahme nur akustisch. Vp. hatte mehrfach das Gefühl, daß die Sache nicht ganz klar ist. In der Ermüdung trat der Vokalcharakter viel mehr hervor und der Konsonant zurück. Die Buchstaben sind sehr matt; besonders das Nachklingen fällt fort. Es zeigte sich die Tendenz,

kleine Buchstabengruppen zu bilden. — Man weiß nicht, was man sich zumuten kann und was nicht.

15. April 1913:

Im frischen Zustande: Anläßlich Bqn. XI: Vp. muß in demselben Tempo, wie die Buchstaben dargeboten werden, reproduzieren; sie war aus diesem Tempo herausgekommen und wurde dadurch erheblich gestört.

Im ermüdeten Zustande: Vp. beobachtete, daß sie durch Verlieren des Tempos nun sich weniger behindert fühlt. Vp. glaubt, daß bei mehr akustischer Perzeption das Metronom zurücktritt und keinen Einfluß auf das psychische Geschehen ausübt, während bei mehr motorischer Perzeption der Metronomrhythmus eine viel größere Rolle bei der Reproduktion spielt.

Vp. Bn.

17. März 1913:

Im frischen Zustande: Das Reproduzieren fällt der Vp. nicht schwer. — Tendenz, die Reihe innerlich zu wiederholen. — Anläßlich Bqn. VIII: »Eine Störung durch Nebengedanken.« — Anläßlich Bqn. IX: Vp. weiß, daß sie einen Buchstaben ausgelassen hat.

Im ermüdeten Zustande: Nicht so freudig wie früh; Vp. möchte nicht mehr arbeiten. — Am Morgen wurde besser behalten als jetzt. — Vp. hat den Eindruck (bei Bqn. VIII), daß sie manche Buchstaben reproduziert hat, die anderen Reihen angehören.

18. März 1913:

Im ermüdeten Zustande: Vp. kann sich von der Tendenz der gedanklichen Wiederholung vor der lauten Reproduktion nicht befreien. — Vp. hat den Eindruck, sehr viele Buchstaben ausgelassen zu haben (ist richtig).

22. März 1913:

Im frischen Zustande: Vp. hat den Eindruck, daß sie am besten reproduzieren kann, wenn sie rein mechanisch dem Klange nachgibt, ohne den Buchstaben sozusagen visuell zu begreifen. — »Je passiver ich mich verhalte, desto weniger habe ich die sonst stark ausgeprägte Tendenz, die ersten Buchstaben zu wiederholen.«

Im (gering) ermüdeten Zustande: »Die Tendenz zur gedanklichen Wiederholung ist nicht so deutlich wie heute morgen. Ich habe keine große Anstrengungen machen müssen, diese Tendenz zu unterdrücken. Das Reproduzieren fiel mir nicht eigentlich schwerer als heute morgen[1].« — Stimmung positiv.

---

1) Und doch war die Fehlerzahl um etwa 50 % erhöht: von $8^1/_4$ auf $12^7/_{12}$.

23. März 1913:

Im ermüdeten Zustande: Anläßlich Bqn. VIII: Vp. weiß, daß sie mehrere mittlere Buchstaben ausgelassen hat. Es wurde nur nach dem Klange reproduziert. Die Buchstaben waren nicht so klar wie morgens. Vp. war auch gar nicht sicher, ob sie die richtigen Buchstaben reproduzierte. Die Tendenz zum Wiederholen war heute morgen stärker; jetzt verhielt sich Vp. völlig passiv.

24. März 1913:

Im frischen Zustande: »Die Buchstaben waren sehr deutlich.« — Vp. könnte die Bqn. nochmals wiederholen, nachdem sie sie schon reproduziert hat. Interesse an der Sache. Vp. glaubt, daß es besser ist, wenn keine Pausen zwischen die Darbietungen der einzelnen Bqn. eingeschoben werden. In diesen Pausen wird die Vp. nur abgelenkt und zerstreut.

Im ermüdeten Zustande: »Ich verhielt mich völlig passiv, d. h. ich ließ das Reproduzieren über mich ergehen, als ob ich selbst nicht dabei beteiligt sei. Die Buchstaben hafteten schlecht im Gedächtnis. Ich hatte auch kein Interesse an den Versuchen.«

26. März 1913 (und noch mehrfach):

»Die Reproduktion erfolgt am Morgen spielend leicht: am Abend ist sie eine mehr oder weniger anstrengende Arbeit.«

29. März 1913:

Im frischen Zustande mehr Aktivität, größere Sicherheit im Reproduzieren, darum auch größere Freude und Interesse an dieser Betätigung.

1. April 1913:

Im frischen Zustande: Die Klangfarbe mancher Konsonanten bleibt der Vp. weniger gut im Gedächtnis; sie kann sich trotz eifriger Bemühungen manche Buchstaben absolut nicht merken.

Im ermüdeten Zustande: Eine Autosuggestion — Vp. wußte nämlich, daß eine Bqn. von 12 Gliedern an die Reihe kommt, und da hat sie sich gesagt, daß sie eine solche Menge Buchstaben wohl nicht würde reproduzieren können — wirkte störend, auch noch dadurch, daß die Furcht schlecht zu reproduzieren gedankliche Wiederholungen zu Hilfe nehmen ließ, die sie verwirrten.

2. April 1913:

Es scheint der Vp., daß, je mehr sie ihre Aufmerksamkeit konzentriert, sie um so mehr zur gedanklichen Wiederholung verleitet wird und die Buchstaben immer weniger behalten kann, und daß, wenn sie sich ganz ruhig hinsetzt und ohne besondere Bemühungen um das gute Gelingen der Sache ihre Aufgabe erfüllt, sie am besten reproduzieren kann; eine Tendenz zur Wiederholung tritt dabei nicht auf.

3. April 1913:

Im frischen Zustande: Vp. hat das Gefühl, daß, wenn ihr die ersten Buchstaben einer Darbietung verloren gehen sollten, sie die weiteren nicht würde reproduzieren können.

Im ermüdeten Zustande: Bei der Reproduktion stellte sich das Verlangen ein, die bereits reproduzierten Buchstaben des eben dargebotenen Bqn. nochmals zu reproduzieren, indessen drängten sich zugleich die richtigen Buchstaben auf und wetteiferten mit den ersteren. Vp. glaubt, daß dieses von dem stärkeren Nachklingen der ersten Buchstaben herkommt.

Vp. R.

27. November 1912:

Im frischen Zustande: Vp. hat den Eindruck, daß eine Pause von mittlerer Länge zwischen den Reproduktionen der einzelnen Buchstabenquanten als vorteilhaft empfunden wird.

Im ermüdeten Zustande: Vp. gibt an, daß sie sich stark anstrengen muß, um selbst die kleinen Bqn. richtig zu reproduzieren. Ist aber einmal die Anspannung der Aufmerksamkeit, gewöhnlich auf der physiologischen Seite von Kontraktionen der Gesichtsmuskeln begleitet, gelungen, so macht ihre Aufrechterhaltung keine große Schwierigkeit mehr. — Die Klangbilder haften undeutlich im Gedächtnis.

3. Dezember 1912:

Vp. hat den Eindruck, daß sie am Morgen rascher und müheloser reproduziert als am Abend. Des Abends sind die Klangbilder recht unklar; sie kommen wie aus weiter Ferne langsam zu nur halbem Bewußtsein und werden in ihrer Gesamtfolge schwer erfaßt; dennoch gewinnt die Reproduktion für die kurzen Bqn. einen relativ hohen Grad von Sicherheit, während allerdings die längeren Bqn. (von VIII an) mit einer sich parallel der Buchstabenvermehrung steigernden Unsicherheit reproduziert werden.

13. Dezember 1912:

Im ermüdeten Zustande: Eine Anspannung der Muskulatur der Stirn und der Lippen. Nach dem Reproduzieren leichter Kopfschmerz. Über den Reproduktionsprozeß konnte Vp. keine eingehenderen Aussagen machen. Die Selbstbeobachtung war ihr unmöglich, da das Reproduzieren alle psychische Kraft für sich in Anspruch nahm. — Vp. bemerkte, daß bei ihr gegen gewisse Buchstaben, wahrscheinlich auf Grund des unschönen Klangcharakters, eine Abneigung besteht, z. B. gegen x und z.

26. Februar 1913:

Im frischen Zustande: Die Reproduktion erfolgt auf Grund von sehr deutlichen Klangbildern. In einzelnen Fällen, besonders bei den größeren Bqn., wurden unwillkürliche Sprechbewegungshilfen beobachtet.

8. März 1913:

Der Einzelbuchstabe wird in seiner Klangbesonderheit nur insoweit apperzipiert, wie er sich als in den Gesamtklang eingeführt darstellt. Seine Individualität geht halb und halb unter in umfassender Klanguniversalität. — Sobald irgendein Buchstabe besonders deutlich ins Bewußtsein tritt, d. h. deutlicher als die übrigen, mit ihm zugleich dargebotenen, wird die Reproduktion unmöglich gemacht, oder zum mindesten erheblich gestört. Es hat sich gezeigt, daß diese Hervorhebung eines einzelnen Buchstabens in den meisten Fällen bedingt ist durch die Absicht der Vp., ihre Sache besonders gut machen zu wollen. Es scheint demnach der Vp. für die Reproduktion am günstigsten zu sein, wenn man sich völlig passiv, beinahe gleichgültig dem Klangreiz hingibt; und insoweit der Zustand der Ermüdung ein solches Verhalten, als seinem Wesen entsprechend, erleichtert, ist es für die Ausführung der gestellten Aufgabe von Vorteil; freilich wird dieser Vorteil durch den Nachteil der Unfähigkeit spielend leichter Apperzeption reichlich in sein Gegenteil verkehrt. — Große Bedeutung hat ferner auch die Stimme des Experimentators: zu lautes Hersagen der Buchstaben stört die Vp. Der vom Vl. angestrebte halblaute gleichmäßige Ton hat im Bisherigen stets die Reproduktion begünstigt. Auch die Klangfarbe der einzelnen Buchstaben endlich fällt schwer ins Gewicht; neben dem schon genannten x und z wird r als unangenehm empfunden. Besonders angenehm waren b, d, m, v, und f und s konnten schwer unterschieden werden; sie riefen mitunter ein Gefühl der Unsicherheit hervor.

9. März 1913:

Im ermüdeten Zustande: Aufmerksamkeit ohne Spannung. Das Gesamtklangbild war sehr undeutlich, der Zusammenhang gestört. Es fiel der Vp. auf, um wie vieles leichter ihr die Reproduktion jetzt bei der akustischen Darbietung fiel, als vorhin bei der visuellen, obgleich naturgemäß die Müdigkeit zugenommen hatte.

10. März 1913:

Stimmung indifferent. Bei Bqn. günstige Konstellation, ein passives Aufnehmen des klar und deutlich erfaßbaren Reizes, keine Autosuggestion, die Sache recht gut machen zu wollen, wovon Vp. sich frei

zu halten strebt, da sie Versuche mit derartigen Suggestionen als den Tatbestand verfälschend und somit für unbrauchbar ansieht.

24. April 1913:

Im frischen Zustande: Bei Bqn. XII: »Die Furcht, die große Anforderung der gestellten Aufgabe nicht erfüllen zu können, machte die Reproduktion unmöglich.« — Sehr aktiver Zustand. Vp. konnte sich infolge von fremden sich aufdrängenden Vorstellungen schwer konzentrieren. — »Das Klangbild ist im Vergleich zu dem bei der visuellen Darbietung durch Umsetzung erlangten (eben wohl weil diese Umsetzung hier nicht nötig ist) viel deutlicher; die Reproduktion erfolgt mit größerer Leichtigkeit und Sicherheit. Sprechbewegungshilfen werden selten oder gar nicht angewandt.

Im stark ermüdeten Zustande: Grad der Sicherheit gegenüber dem frischen Zustande sehr herabgesetzt. Klangbild undeutlich zerrissen, ohne festen Zusammenhang. — Die Reproduktion erfolgte mit fast stumpfsinniger Gleichgültigkeit. Keine Spannungsempfindungen! Eine gewisse Schlaffheit in der gesamten Muskulatur.

27. April 1913:

Im frischen Zustande: »Die Spannung bei der Darbietung der Buchstaben war von einem Angstgefühl begleitet. Die Muskelkontraktionen waren nicht übermäßig stark; es handelte sich mehr um eine psychische Spannung: Angst davor, daß die Vorstellungen, die mit der geforderten Leistung nichts zu tun hatten und doch sich immer wieder in den Vordergrund des Bewußtseins zu bringen versuchten, stören könnten. — Die Spannung bei der Reproduktion war die einer Konzentration in ganz bestimmter eindeutiger Richtung; sie trug nicht den Angstcharakter wie die Spannung bei der Buchstabendarbietung.« Es scheint der Vp., als ob von einem Einfluß des aktiven, das ist von fremden Vorstellungen erfüllten Zustandes nur bei der Apperzeption, nicht aber bei der Reproduktion der Buchstaben die Rede sein kann. Die Reproduktion erfolgte auf das »Jetzt« so plötzlich, fesselsprengend, wie ein zurückgehaltener Renner endlich jählings vorwärts stürzt und sich nun durch nichts mehr aufhalten läßt; ist es hier anders, d. h. machen auch hier noch sich Vorstellungen und Gedanken irgend welcher Art breit, so ist der Versuch eben einfach nicht gelungen, die Konzentration reichte nicht aus, die Einstellung erfolgte unexakt. — »Sprechbewegung führte ich bei der akustischen Darbietung selten aus; ich kann ihrer entraten, denn ich fühle mich der Aufgabe auch so völlig gewachsen. Nur bei den größeren Bqn. (XII und XIII) veranlaßt die Furcht, vielleicht doch nicht exakt reproduzieren zu können, daß ich bisweilen die dargebotenen Buch-

staben lautlos mitspreche. Die optischen Darbietungen jedoch könnte ich ohne diese motorischen Hilfen überhaupt nicht reproduzieren. Im ermüdeten Zustande tritt mit der steigenden Ermüdung das Akustische immer mehr zurück, die Klangbilder werden immer undeutlicher, und das Motorische muß helfen. Damit geht auch der Zusammenhang des Ganzen verloren, die Buchstaben werden mehr vereinzelt apperzipiert und reproduziert. Der Grad der Sicherheit betreffs des einzelnen Buchstabens nimmt nur wenig ab — ich weiß noch ziemlich genau, ob der oder jener Buchstabe dargeboten wurde —, aber an welcher Stelle er stand, ist völlig ungewiß.« »Beachtet werden muß auch noch, scheint mir, die individuelle Art der Vp.; manche, so auch ich, sind gerade im Zustande einer leichten Ermüdung, die zu überwinden sie einen enormen Willensimpuls allgemeiner Art (eben nur auf die Überwindung der Müdigkeit hinzielend) setzen, besonders leistungsfähig.«

Vp. P.

12. Dezember 1912:

Im ermüdeten Zustande: »Ein passiver Zustand; es drängen sich keine anderen Vorstellungen auf wie am Morgen, wenn der Geist frischer und lebhafter ist.«

19. Dezember 1912:

Die einzelnen Laute schlagen gleichsam fest, wie im Takt auf eine Art Bewußtseinsfläche und lassen tiefe und deutliche Eindrücke zurück. An diese Eindrücke erinnert sich die Vp. beim Reproduzieren und hat, wenn der reproduzierte Laut und der vom VL. angegebene (also der erinnerte) übereinstimmen, ein Gefühl der Befriedigung, das aber immer mehr schwindet, je größer das dargebotene Bqn. ist. Das gleiche taktmäßige Aufschlagen tritt ein, wenn Vp. ermüdet ist, aber es läßt nicht im Gedächtnis den gleichen tiefen Eindruck zurück; es entstehen vielmehr undeutliche Eindrücke im akustischen und visuellen Bewußtsein, die schnell nacheinander verschwinden, sodaß die Vp. am Ende nicht mehr fest behaupten kann, daß sie einen Laut richtig reproduziert hat. Das Gefühl der Freude und Befriedigung besteht fast nicht mehr. — Morgens schwingen noch im Takte Nebengeräusche mit, die alle angenehmer Natur sind, abends herrscht mehr Indifferentheit.

6. Februar 1913:

Vp. hört die Buchstaben, weiß aber nicht, wohin sie gehören; beim Reproduzieren hat Vp. ihre Ordnung vergessen.

7. Februar 1913:

Ist das Gedächtnis noch nicht überlastet, so ist die Mühe etwas aufzunehmen gering. Mit Leichtigkeit wurde der Eindruck eines kleinen Buchstabenquantums verarbeitet. Ist dieses aber größeren Umfanges, so muß zu der akustischen Auffassung noch ein Hilfsmittel hinzutreten: das visuelle Erfassen. Die Auffassung eines langen Bqn. ist dann nicht schwerer als die eines kürzeren. Die Reproduktion geht hierauf bei beiden Auffassungsarten, der rein akustischen und der gemischten, ziemlich gleichmäßig glatt von statten. Jedes Bqn. erscheint als ganzes scharf abgegrenzt gegen die folgenden und vorhergehenden. Eine Trübung durch Vertauschen von Lauten verschiedener Bqn. findet nicht statt. Etwas anderes ist nun bei der Aufnahme und Reproduktion nach der Ermüdung. Die Bqn. sind verschwommen. Die Zugehörigkeit der Laute und ihrer Abbilder, der Buchstaben, bei akustischer und visueller Auffassung ist nicht mehr deutlich erkennbar. Vp. hat die genaue Reihenfolge vergessen. Das Gedächtnis ist nicht mehr klar. Geringer ist diese Störung, wenn Vp. nur rein akustisch auffaßt. Vorhanden ist sie aber immer nach der Ermüdung, auch bei der akustisch-mechanischen Auffassung und Reproduktion.

6. März 1913:

Im frischen Zustande: Bei allen Reihen drängten sich anderweitige Vorstellungen auf. Ein bißchen zerstreut. Vp. mußte viel Energie aufwenden, um diese Vorstellungen los zu werden.

Im ermüdeten Zustande: Vp. wollte einmal das Visuelle probieren, aber der Wille ließ nach, so daß der Vp. auch das Visuelle verschwand. Es scheint der Vp., daß die Laute schwächer klingen und eine undeutliche Klangfarbe haben. Die Klangfarbe ist nicht rein deutlich, sie ist verschwommen, aber nicht gegeneinander, sondern in sich selbst verschwommen. — Jeder Buchstabe ist in seiner Fähigkeit, apperzipiert zu werden, behindert, weil die Vp. die dargebotenen Laute nicht gut hört. Vp. glaubt, daß drei Möglichkeiten diese behinderte Auffassung verursachen,

1) es ist möglich, daß der Vl. leiser spricht (was aber nicht der Fall);

2) bei der Vp. macht sich eine wirklich physische Unmöglichkeit geltend, weitere Lautkomplexe aufzunehmen; nachdem während des ganzen Tages lautmäßiges Material ins Ohr drang, ist es wohl möglich, daß das Ohr nur noch für kleine Lautkomplexe empfänglich ist;

3) Vp. hört die Laute wirklich, aber das akustische Gedächtnis

ist so geschwächt, daß die akustischen Erinnerungsbilder sofort verschwinden. — Wenn Vp. nicht müde ist, muß sie eine gewisse Kraft anwenden, um die Augenmuskeln zu schließen, was manchmal bei der Vp. die Meinung aufkommen läßt, als würde irgendwelche Bedrückung in der vorderen Gehirnhälfte auftreten. Das wirkt natürlich hemmend, zumal diese Muskelarbeit eine suggestive Meinung bewirkt, als ob die Bedrückung schon psychischer Natur wäre. Vp. glaubt bisweilen, sie wäre wirklich schon ein bißchen angestrengt; in dem Augenblick, da sie das denkt, verläßt sie die krampfhafte Schließung der Augen, und sofort sind die Bedrückungen verschwunden. — Im ermüdeten Zustande fällt diese Störung weg, da die Augen vor großer Müdigkeit selbst zufallen, ohne daß irgendwelche krampfhafte Schließung möglich wird. Im frischen Zustande muß die Vp. den Willen aufrecht erhalten, die Augen zu schließen. Vp. hält den Zustand des Fehlens der Begleitumstände für ein Kennzeichen der ausschließlich mechanischen Aufnahme im ermüdeten Zustande. — Insofern endlich glaubt die Vp., daß eine Erleichterung im ermüdeten Zustande eintritt, als die lustigen, ernsten usw. Spielgedanken, Überlegungen, die miteinander förmlich Spiel treiben, in der Phantasie fehlen.

7. März 1913:

Bei der Darbietung der längeren Bqn. sind die sämtlichen letzten Laute jeder Reihe noch im Bewußtsein klar. Vp. hat das Bestreben, schnell über den Anfang hinwegzueilen, um die Laute noch für die Reproduktion erhaschen zu können. Dabei werden die Anfangslaute durcheinandergeworfen.

15. März 1913:

Im frischen Zustande: In der Pause zwischen Darbietung und Wiederholung ist immer die Tendenz zur Wiederholung (unwillkürlich) gegeben. Im ermüdeten Zustande drängen sich die Reihen nicht auf, und das Interesse bleibt fast leer.

Im ermüdeten Zustande: Das Reproduzieren fällt sehr schwer. Tendenz, die Buchstaben in Gruppen zu teilen. — Wenn Vp. den Anfang einer Gruppe weiß, so weiß sie, was weiter folgt. Bei den kleineren Reihen war noch etwas Visuelles bei der Reproduktion. Das Intervall zwischen den Darbietungen und der Reproduktion wird ausgefüllt mit dem Nachklingen der Buchstaben.

2. April 1913:

Im frischen Zustande: Sehr große Aktivität im Sinne von Teilnahme und Interesse.

Im ermüdeten Zustande: Vp. ziemlich müde, körperlich und geistig. Stimmung ganz gut. Vp. hat die Buchstaben wohl gehört und wollte sie erhaschen, aber bekam sie nicht mehr; sie sind sofort entschwunden. Die Buchstaben, die ähnlich klangen, wurden ganz blaß. Die schärfer betonten traten hervor und fielen besser auf. Die Reihen erscheinen viel länger als heute morgen. Während der Darbietung hat Vp. noch Lichtspiele im Innern des Kopfes. Vp. sieht Wolken sich bewegen, die ganz symmetrisch sind, und es erscheinen wunderbare Farben. Schon in der Kindheit hatte Vp. ähnliche Erscheinungen. Diese Bilder legen sich auch vor die Buchstaben. Das findet immer im ermüdeten Zustande statt. Solange diese Bilder nicht da sind, nennt sich die Vp. nicht todmüde (d. h. also quasi eine Ermüdungskontrolle für die Vp.). Wenn Vp. arbeitet und sich müde fühlt, schließt sie die Augen; und wenn dann diese farbigen Figuren nicht auftreten, da weiß Vp., daß sie nicht müde ist. Heute abend waren es weiße Scheiben, die von links und rechts rollten und in der Mitte sich in eine große Scheibe verschmolzen. Diese Scheibe schwand dann allmählich. Sie wurde kleiner. Darauf verdunkelte sich das Gesichtsfeld für eine Zeit lang, dann entstanden neue Lichtgebilde. — Vp. versuchte es heute auch visuell. Die visuellen Spuren drängten sich auch durch und mischten sich unter die Lichtgebilde, jedoch wurde die Reproduktion dadurch nur gestört.

2. Mai 1913:

Im frischen Zustande: Farbenspiel in den Augen. Der Raum bei geschlossenen Augen ist nicht dunkel und das stört die Vp. Zustand stark aktiv. Allerlei Gedanken bestürmen die Vp., so daß Hemmungen gesetzt werden müssen, um diese Gedanken zu unterdrücken. Vp. muß daher die Augen anstrengen. (Im ermüdeten Zustande ist dies nicht der Fall.) Unwillkürliches Bestreben bei manchen Buchstaben, sie als Zahlen aufzufassen. — Am Anfang war die Luststimmung sehr groß, und daher reagierte Vp. öfters vorzeitig. — Gegen Schluß etwas ruhiger.

Zusammenfassung der aus den Versuchen mit akustischer Darbietung und natürlicher Ermüdung gewonnenen Resultate.

Zuerst wollen wir die besonderen Merkmale für den frischen und ermüdeten Zustand Punkt für Punkt herausheben und nebeneinanderstellen, wie sie sich uns aus den Aussagen der Vp. ergeben, und dann

noch einzelnes, das für die Art der Versuchsanordnung von Interesse ist, herausheben.

1) Vor allem beobachten wir:

a) nach den übereinstimmenden Aussagen der Vp. eine Änderung der Aufmerksamkeit. Im frischen Zustande ist, falls nicht eine depressive Stimmung vorwiegt, eine Tendenz zu starker Konzentration gegeben. Eine gewisse, bei den größeren Bqn. ängstliche Erregung beherrscht die Vp.; sie muß sich energisch von allerlei Vorstellungen, die durch diese ängstliche Erregung bedingt sind, losreißen, die störenden Nebengedanken sind oft kaum beiseite zu drängen. Sie ist von Spannungen begleitet. Im ermüdeten Zustande dagegen gibt sich die Vp. fast willenlos der Aufnahme des Dargebotenen hin. Mechanisch wird erfaßt, ohne von den von außen einstürmenden Vorstellungen belästigt und gestört zu werden. Die Aufmerksamkeit ist eine passive, sie macht eigentlich keine Mühe, sondern sie erfolgt ganz von selbst, ist aber auch von keinen Spannungen begleitet.

b) Wie schon hieraus hervorgeht, ist im frischen Zustande das innere Blickfeld des Bewußtseins ein weites, während es im ermüdeten Zustande eng begrenzt erscheint.

c) Die Stellung der Vp. zu den Versuchen und der zu lösenden Arbeit ist eine ganz charakteristisch verschiedene. Im frischen Zustande geht die Vp. energisch, zielbewußt, mit der Absicht, ihre Sache recht gut machen zu wollen, an die Reproduktionsversuche heran. Sie ist voller Aktivität und wartet fast begierig darauf, ihre Fähigkeiten zur Geltung zu bringen, oder wenn sie sich gestört fühlt, reißt sie sich mit einem kräftigen Willensimpuls von den störenden Einflüssen los.

Im ermüdeten Zustande dagegen ist eine relative Gleichgültigkeit vorhanden. Die Vp. ist von einer gewissen Schlaffheit befallen. Unlustig geht sie an die Versuche heran und läßt sie meist apathisch »über sich ergehen«. Alles Interesse ist häufig geschwunden. Zur Durchführung der Aufgabe reicht nicht mehr ein Willensimpuls aus, sondern es müssen immer neue gesetzt werden, die in ihrer Intensität aber auch herabgesetzt sind. Mühsam rafft man sich auf. Aus dieser Verschiedenheit der Aktivität aber ergibt sich,

d) daß im ermüdeten Zustande im Gegensatz zum frischen psychische Reserven zur Lösung der Aufgabe zu Hilfe genommen werden können, wie das besonders Vp. St. und Vp. A. betonen. Sehr anschaulich schildert dies Vp. St. in ihrer Aussage vom 8. März 1913:

»die Willenstätigkeit«, sagte sie, »wird mobil gemacht auf Grund von Reflexionen«. Vp. sagt sich: »Du darfst dich nicht gehen lassen, sonst sind die Bedingungen anders. Die Reserven sind hier gegeben, wie sie im Kampf der Motive bei einer sittlich differenten Handlung gegeben sind, wo man schon Gefahr läuft, eine Handlung zu vollziehen, sich dann aber durch hinzugebrachte Gedanken an seine Gesamtpersönlichkeit bestimmen läßt, die Handlung nicht auszuführen.« Ebenso spricht Vp. A. von einem gewaltsamen »Aufraffen«.

e) Bei der Darbietung und Reproduktion der Bqn. werden ferner zwei Arten von Spannungen unterschieden, die, wie es scheint, dem frischen und ermüdeten Zustande gemeinsam sind, nur in verschiedener Intensität jeweilig vorkommen und in verschiedener Weise wirken. Die erste Art der Spannung ist eine Spannung, die nach Vp. St. »so wirkt, daß man trotz der Spannung zu passivem Verhalten verurteilt ist« (Erwartungsspannung), die zweite Art entspricht »völlig der Arbeitsleistung, die man vollzieht« (Arbeitsspannung). Die erste Sorte wird von Vp. St. in der Hals- und Brustgegend lokalisiert und stellt ein »Mittelding zwischen Spannungsgefühl und Spannungsempfindungen« dar. Die Arbeitsspannung ist von einer Neigung zum Zugreifen begleitet. Vp. R. meint, daß die Erwartungsspannung einen gewissen Angstcharakter trage, was bei der Arbeitsspannung fehle. Im frischen Zustande scheint die Erwartungsspannung von größerer Intensität zu sein, als im ermüdeten; das Auftreten von Arbeitsspannung im ermüdeten Zustande wird von Vp. St. direkt als unnatürlich und erregend angesehen. Dies Vorwiegen der Arbeitsspannung im frischen Zustande gegenüber dem ermüdeten meint Vp. A. wohl auch, wenn sie sagt: »im frischen Zustande tritt mehr das aktuelle, im ermüdeten mehr das gegenständliche Moment in den Vordergrund« (15. Februar 1913).

f) Was nun die Auffassung der dargebotenen Bqn. anbetrifft, so ergeben sich hier charakteristische Unterschiede. Im frischen Zustande geschieht die Lokalisation der dargebotenen und aufgefaßten Buchstaben wie aus nächster Nähe kommend, ja im Kopfe selbst, während im ermüdeten Zustande die Buchstaben aus weiter Ferne zu klingen scheinen; »sie sind, wie Vp. A. sagt, mehr an den Ort lokalisiert, von dem sie kommen, ohne daß aber dabei visuelle Komponenten im Spiele sind«.

g) übereinstimmend aber sagen fast alle Vp. aus, daß im frischen Zustande die Buchstabenreihe als geschlossenes Ganzes aufgefaßt

wird, dessen Einzelglieder nur halb zum Bewußtsein kommen. Vp. R. spricht von den Buchstaben als Perlen an einer Schnur. Die übrigen Vp. erklären, daß sie nach Schluß der Darbietung die Buchstaben einzeln garnicht im Bewußtsein hätten, und dennoch die ganze Reihe deutlich überblickten, so daß, wie Vp. A. sagt, sich eine »Einheit bildete«. Im ermüdeten Zustande dagegen ist dieser Gesamteindruck nicht vorhanden. Der Zusammenhang der Bqn. geht vollkommen verloren. Den Vp. ist es nicht mehr möglich, ein Bqn. als Ganzes aufzunehmen, sie fassen meist nur den Klang des einzelnen Buchstabens auf, der allerdings dann im Gegensatz zum frischen Zustand deutlicher und schärfer als Einzelnes hervortritt, aber auch rasch wieder schwindet, denn

h) im frischen Zustande können wir ein viel längeres Nachklingen der Buchstaben feststellen. So spricht Vp. A. davon, daß sie das Gefühl habe, bei der Reproduktion sprächen sich die Buchstaben von selbst aus (8. Febr. 1913). Vp. Bn. und Vp. R. betonen gleichfalls, daß, wenn sie die ersten Buchstaben gemerkt haben, die weiteren ganz von selbst zum Vorschein kommen, und ausdrücklich stellt Vp. R. (am 26. Febr. 1913) fest, daß »die Reproduktion auf Grund von sehr deutlichen Klangbildern erfolgte«.

Im ermüdeten Zustande dagegen ist ein viel schnelleres Abklingen zu konstatieren. »Die Buchstaben sind sehr matt, besonders das Nachklingen fällt fort« (Vp. A., 27. Febr. 1913). Jeder Buchstabe ist in seiner Fähigkeit »apperzipiert zu werden« behindert. Vp. P. beeilt sich geradezu mit der Reproduktion, weil sie die Anfangsbuchstaben während der Darbietung der folgenden schon zu vergessen fürchtet. Vp. Bn. berichtet, daß die Buchstaben »schlecht im Gedächtnis haften«, Vp. St.: »die Klangbilder verschwanden trotz der angestrengten Aufmerksamkeit schnell«.

i) Die Perzeption erfolgte natürlich den verschiedenen Typen gemäß verschieden. Uns standen leider hauptsächlich akustisch-motorische Vorstellungstypen zur Verfügung. Bei ihnen trat eine Modifikation im ermüdeten Zustande derart ein, daß die akustisch-motorische Vp. St., bei der im frischen Zustande das Motorische eine große Rolle spielt, im ermüdeten Zustande eine stärkere, ja fast ausschließliche Wirksamkeit des akustischen Faktors (4. Febr. 1913) mit einer leisen Andeutung des visuellen beobachtet, was bei Vp. sonst nur beim dauernden Behalten der Fall ist. Auch bei der stark motorischen Vp. A. nimmt das Motorische ab, während das Akustische stark zunimmt, oder wie Vp. sich ausdrückt: »das akustische Element nimmt das ganze Bewußtsein ein« (17. Februar 1913). Vp. R. aber,

die, akustisch-motorisch veranlagt, bei der akustischen Darbietung nach ihrer Aussage (27. April 1913) im frischen Zustande die Reproduktion völlig nach den akustischen Klangbildern ohne motorische Hilfen bewerkstelligen kann, muß im ermüdeten Zustande das Motorische sehr energisch heranziehen, da das »Akustische immer mehr zurücktritt, die Klangbilder immer undeutlicher« werden.

2) Über die günstigste Art der Einstellung werden von den Vp. verschiedentlich Angaben gemacht, die für künftige Versuche und deren Anweisungen von Wert sein dürften. — Allgemein wurde es für unvorteilhaft erklärt, daß man sich vornimmt, seine Sachen besonders gut zu machen; der Erfolg war gewöhnlich gerade nicht der erwartete. Ein einfaches sich Hingeben an den Reiz scheint das Beste. — Auch auf die Atmung ist nach Vp. St. acht zu haben; die Reproduktion beginne zweckmäßiger Weise unmittelbar nach der Inspiration, — Die vielfach zitierte Angst vor der Höhe der Anforderung (bei den umfangreicheren Bqn.) wird ein Unbekanntbleiben der Vp. mit der Größe der Bqn. vor der Darbietung und also ein Abwechseln in der Reihenfolge der Bqn. 5—13 dringend geboten erscheinen lassen. Einzelne Buchstaben werden angenehmer bzw. unangenehmer als andere empfunden (z. B. für Vp. St.: K, Q, P angenehm und M, N unangenehm), weshalb für eine gleichmäßige Verteilung derselben innerhalb der Versuchsserien gemäß den individuellen Wünschen der Vp. gesorgt werden muß.

Nach Vp. R. ist die Stimmlage des Vl. von hoher Bedeutung; ein halblauter gleichmäßiger Ton sei der angenehmste. — Allzu individueller Natur und darum höchstens für Laboratoriumsversuche in Betracht kommend ist die Bemerkung der Vp. P. über das Augenschließen müssen beim Reproduzieren. Die genannte Vp. empfindet es als störenden Zwang. Von den übrigen Vp. ist Ähnliches nicht angegeben worden.

3) Die Vp. haben, besonders deutlich im frischen Zustande, nach der Reproduktion das (freilich nicht irrtumsfreie) Bewußtsein, ob und wie viele Fehler sie gemacht haben.

Anhang.

Variationsversuche über den Einfluß der Tempoänderung in der Darbietung der Buchstaben.

1) Die Versuchsanordnung.

In den vorstehenden Versuchen wurden für die Reproduktion Geschwindigkeiten gewählt, die den Vp. nach deren Aussagen am passendsten, am günstigsten erschienen.

Wie stellt sich uns nun das unmittelbare Behalten im frischen und ermüdeten Zustande dar, wenn wir Tempos wählen, die den Vp. nicht adäquat erscheinen?

Ich habe dies für die akustische Darbietung getan. Leider standen mir von meinen 7 Vp. nur drei für diese umfangreichen Erhebungen zur Verfügung, denen ich meinen ganz besonderen Dank auch an dieser Stelle aussprechen möchte. Da die betreffenden Vp. eine große Übung in der Reproduktion erworben haben und eine gewisse Konstanz in der Fehlerzahl aufweisen, beschränkte ich mich auf 7 Versuchsserien einer jeden der 5 Geschwindigkeitsabstufungen, die ich in den Bereich meiner Untersuchung zog. Ausgehend vom Normaltempo, nämlich dem von der Vp. selbst gewählten Tempo, verlangsamte ich die Metronomgeschwindigkeit viermal um je 20 Schläge in der Minute und beschleunigte sie einmal um denselben Betrag; mehr Beschleunigungen konnte ich nicht einführen, weil — und das ist recht bemerkenswert — sämtliche 3 Vp. als Normaltempo das zweitschnellste gewählt hatten, bei dem ihnen die Reproduktion überhaupt möglich ist. Einer zweiten Beschleunigung gegenüber versagten sie völlig. — Im übrigen war der Gang der Versuche genau derselbe wie bei akustischer Darbietung und natürlicher Ermüdung. Es wurden Bqn. von 5—13 Gliedern auf die bekannte Weise zur Reproduktion gebracht, nachdem zuvor eine ganz allgemein gehaltene Hindeutung auf die Veränderung der Metronomgeschwindigkeit gemacht worden war, mit der Bitte, etwaige diesbezügliche Beobachtungen dem Vl. bekannt zu geben. Vp. hielt die Augen geschlossen und reagierte auf ein, eine Sekunde nach der Darbietung ertönendes »Jetzt«. Mnemotechnische Hilfen wurden ebenfalls wiederum nicht gestattet.

2) Die Ergebnisse.

a) Zahlenmäßige Resultate (tabellarische Übersicht).

Die Berechnung und Anordnung der Tabellen erfolgte genau auf die gleiche Weise wie bisher; der einzige Unterschied ist der, daß hier die senkrechten Kolonnen nicht die einzelnen Vp. als Überschrift tragen, sondern, was mir zweckmäßiger schien, die einzelnen Tempoabstufungen und zwar in den Zahlen der Metronomschläge pro Minute. So wurde für jede Vp. extra eine Tabelle hergestellt, die in ihrer Anordnung ein leichtes Vergleichen der Zahlen gestattet und damit eine gute Übersicht über die Wirkung der Tempoabstufungen gewährt, zumal auch die in den Versuchen mit akustischer Darbietung und natürlicher Ermüdung (Kap. 3) gewonnenen Werte nochmals mitgeteilt werden. (Siehe Kolumne 5: Metr. norm.)

Es enthält nun

Tabelle 19 a und b die Bqn.-Durchschnittsfehler einer jeden Versuchsserie sowohl des frischen Zustandes (v.d.E.) wie des ermüdeten (n.d.E.) nebst der Stimmungslage (Stg.) und dem Ermüdungsgrade (Es.) eines jeden Falles.

Tabelle 20 die Differenzen der Bqn.-Durchschnittsfehler einer jeden Versuchsserie des ermüdeten Zustandes minus denen des frischen Zustandes in % der Bqn. Durchschnittsfehler einer jeden Versuchsserie des frischen Zustandes nebst den zugehörigen Stg. und Es.

Tabelle 21 a und b die aus sämtlichen Versuchsserien (Vp. A. und R.: 7; Vp. St.: 3) gewonnenen Durchschnittsfehler der einzelnen Bqn. (von 5—13 Gliedern), des frischen und des ermüdeten Zustandes, sowie deren Differenzen in % des frischen Zustandes. Auch der durchschnittliche Ermüdungsgrad ist (neben dem Kolonnentitel F.) angegeben: Es.: m. usw.

Tabelle 22 die auf bereits angegebene Art gewonnenen mittleren Variationen der einzelnen Bqn., im frischen (v.d.E.) und im ermüdeten Zustande (n.d.E.).

Tabelle 23 a, b und c die Arten der Fehler (*A*: Auslassungen, *V*: Verkennungen, *U*: Umstellungen) des frischen Zustandes (Kolonne v.) und des ermüdeten Zustandes (Kolonne n.) und zwar in ihrer Gesamtzahl für die Bqn. V—XIII; ferner die Summe aller in allen 7 bzw. 3 Versuchsserien gemachten Fehler (unter *S*) und die Differenzen aus den Zahlen des ermüdeten minus denen des frischen Zustandes ausgedrückt in % des frischen Zustandes (unter D.-% *S* n. — *S* v.).

Tabelle 19a.

Vp. A.

Versuch Nr.		Metr.: 60			Metr.: 80			Metr.: 100			Metr.: 120			Metr.: norm. 144			Metr.: 164		
		Stg.	Es.	F.	Stg.	Es.	F.	Stg.	Es.	F.	Stg.	Es.	F.	Stg.	Es.	F.	Stg.	Es.	F.
I	v.d.E.	+	÷	1 29/108	—	÷	1 35/108	+	÷	1 11/108	+	÷	1 9/108	+	÷	20/32	+	÷	61/108
	n.d.E.	+	m.	1 43/108	+	l.	1 20/108	+	m.	1 79/108	+	m.	1 73/108	0	st.	1 25/32	+	m.	1 16/108
II	v.d.E.	+	÷	1	+	÷	19/27	+	÷	1 4/108	+	÷	1 4/108	0 bis +	÷	49/96	—	÷	65/108
	n.d.E.	+	m.	1 47/108	+	m.	1 17/36	+	m.	1 67/108	+	m.	1 85/108	0	s.st.	1 63/96	—	m.	103/108
III	v.d.E.	+	÷	1 8/108	—	÷	1 13/108	+	÷	31/36	+	÷	1 5/108	+	÷	33/96	+	÷	36/108
	n.d.E.	0	m.	1 31/108	—	m.	1 19/108	+	m.	2 4/36	+	m.	1 46/108	+	l.	1 22/96	+	l.	49/108
IV	v.d.E.	+	÷	39/108	0	÷	1 14/108	+	÷	43/108	+	÷	13/36	0 bis —	÷	57/96	+	÷	55/108
	n.d.E.	+	m.	99/108	0	m.	1 27/108	0	m.	24/108	+	m.	1 15/36	0 bis —	m.	1 55/96	+	m.	1 38/108
V	v.d.E.	+	÷	55/108	0	÷	103/108	—	÷	86/108	+	÷	43/54	0 bis —	÷ [1])	1 1/96	+	÷	29/54
	n.d.E.	+	st.	1 46/108	0	m.	1 31/108	+	m.	1 75/108	+	m.	1 16/54	— bis +	m.	1 47/96	+	l.	1 6/54
VI	v.d.E.	+	÷	67/108	+	÷	25/36	0	÷	85/108	0	÷	10/27	+	÷	79/96	+	÷	33/108
	n.d.E.	0	st.	61/108	+	m.	1	+	m.	1 25/108	0	m.	22/27	0	st.	1 77/96	+	m.	98/108
VII	v.d.E.	—	÷	1 4/108	0	÷	85/108	+	÷	1 1/27	0	÷	60/108	+	÷	34/48	+	÷	47/108
	n.d.E.	0	st.	1 27/108	0	m.	1 6/108	+	m.	1 5/27	0	m.	1 47/108	+	m.	1 13/48	+	st.	1 52/108
Vp. St.																			
I	v.d.E.	+	÷	1 14/48	—	÷	1 5/108	+	÷	93/96	0	÷	74/96	0	÷	4/20	+	÷	43/96
	n.d.E.	+	m.	1 45/48	0	m.	2 12/108	+	l.	1 22/96	0	st.	1 61/96	0	m.	19/20	+	m.	1 23/99
II	v.d.E.	+	÷	2 18/96	— bis +	÷	83/108	—	÷	14/27	+	÷	1 2/32	—	÷	57/84	+	÷	38/48
	n.d.E.	+	m.	2 25/96	0	m.	1 53/108	—	m.	1 8/27	+	m.	1 17/32	0	m.	77/84	+	m.	41/48
III	v.d.E.	—	÷	1 33/54	+	÷	1 10/96	+	÷	67/96	+	÷	1 4/32	0	÷	63/84	+	÷	1 3/32
	n.d.E.	+	m.	1 37/54	+	l.	1 21/96	+	m.	1 57/96	0	m.	2 1/32	0	m.	1 19/84	+	m.	1 7/32

Tabelle 19b.

Vp. R.

Versuch Nr.		Metr.: 40			Metr.: 60			Metr.: 80			Metr.: 100			Metr.: norm. 126			Metr.: 144		
		Stg.	Es.	F.	Stg.	Es.	F.	Stg.	Es.	F.	Stg.	Es.	F.	Stg.	Es.	F.	Stg.	Es.	F.
I	v.d.E.	—	÷	1 47/108	+	÷	32/36	0	÷	17/54	—	÷	1 11/54	+	÷	69/96	— bis +	÷	56/108
	n.d.E.	—	m.	2 12/108	+	m.	1 23/36	—	st.	1 20/54	0	st.	2 9/54	—	s.st.	1 48/96	—	st.	1 13/108
II	v.d.E.	+	÷	1 14/108	+	÷	1 20/36	+	÷	1 15/108	0	÷	103/108	+	÷	1 6/108	+	÷	53/108
	n.d.E.	+	m.	1 75/108	+	st.	1 25/36	+	m.	1 35/108	0	m.	1 85/108	0	m.	1 55/108	+	s.st.	93/108
III	v.d.E.	+	÷	2 12/108	+	÷	85/108	+	÷	79/108	+	÷	19/36	—	÷	1 15/108	—	÷	36/54
	n.d.E.	+	m.	1 65/108	+	st.	2 35/108	+	s.st.	1 63/108	+	l.	1 2/36	+	m.	1 98/108	—	m.	1 11/54
IV	v.d.E.	+	÷	1 19/108	+	÷	1 3/54	+	÷	32/36	— bis +	÷	31/54	0	÷	1 16/54	0	÷	29/54
	n.d.E.	+	m.	2 12/108	+	st.	1 47/54	+	s.st.	2 9/36	+	m.	1 14/54	0	s.st.	2 33/54	—	st.	1 9/54
V	v.d.E.	— bis +	÷	1 74/108	+	÷	1 29/108	+	÷	1 1/108	+	÷	60/108	0	÷	1 1/36	0	÷	24/36
	n.d.E.	0	s.st.	2 15/108	+	m.	1 29/108	+	m.	1 47/108	0	m.	1 35/108	0	st.	1 34/36	0	s.st.	1 9/36
VI	v.d.E.	0	÷	1 19/27	+	÷	29/36	+	÷	61/108	+	÷	83/108	0	÷	53/54	0	÷ [1])	1 4/108
	n.d.E.	0	m.	1 21/27	+	m.	1 24/36	+	s.st.	1 60/108	+	l.	93/108	0	m.	1 14/54	0	st.	1 33/108
VII	v.d.E.	+	÷	26/36	+	÷	91/108	0	÷	21/36	+ +	÷	18/54	—	÷	107/108	+	÷	31/108
	n.d.E.	0	m.	1 21/36	—	s.st.	1 40/108	0	st.	1 22/36	—	st.	1 17/54	—	st.	1 57/108	+	st.	1 6/108

Tabelle 20.

Vp. A.

	Metr.: 60			Metr.: 80			Metr.: 100			Metr.: 120			Metr.: 144 — normal			Metr.: 164		
	Stg.	Es.	%	Stg.	Es.	%	Stg.	Es.	%	Stg.	Es.	%	Stg.	Es.	%	Stg.	Es.	%
I	+	m.	10,2	— +	l.	— 4,2	+	m.	57,1	+	m.	54,7	+ 0	st.	185	+	m.	103,3
II	+	m.	43,7	+	m.	15,2	+	m.	56,2	+	m.	72,3	$\overset{0}{+}$ 0	s.st.	224	—	m.	58,5
III	+ 0	m.	19,8	—	m.	— 3,3	+	m.	145,2	+	m.	36,3	+	l.	48,1	+	l.	36,1
IV	+	m.	153,9	0	m.	10,7	+ 0	m.	266,3	+	m.	292,3	0 bis —	m.	165	+	m.	165,5
V	+	st.	180	0	m.	35	— +	m.	112,8	+	m.	62,8	$\underline{0}$ ∓	m.	49,1	+	l.	106,9
VI	+ 0	st.	— 8,9	+	m.	44	0 +	m.	56,5	0	m.	120	+ 0	st.	119	+	m.	197
VII	— 0	st.	20,5	0	m.	34,1	+	m.	14,3	0	m.	158,3	+	m.	79,4	+	st.	240,4

Vp. R.

	Metr.: 40			Metr.: 60			Metr.: 80			Metr.: 100			Metr.: 126 — normal			Metr.: 144		
I	—	m.	47,1	+	m.	81,4	0 —	st.	21,3	— 0	st.	80	+ —	s.st.	108,7	∓ —	st.	116
II	+	m.	50	+	st.	9	+	m.	16,3	0	m.	87,4	+ 0	m.	43	+	s.st.	75,5
III	+	m.	24,1	+	st.	195,3	+	s.st.	116,5	+	l.	100	— +	m.	67	—	m.	80,5
IV	+	m.	79,5	+	st.	77,2	+	s.st.	153,1	∓ +	m.	119,4	0	s.st.	101,4	0 —	st.	117,2
V	∓ 0	s.st.	26,4	+	m.	0	+	m.	42,2	+ 0	m.	138,3	0	st.	89,2	0	s.st.	87,5
VI	0	m.	4,4	+	m.	106,9	+	s.st.	175,4	+	l.	4	0	m.	28,5	0	st.	25,9
VII	+ 0	m.	119,2	+ —	s.st.	62,6	0	st.	176,2	$\overset{+}{+}$ 0	st.	294,4	—	st.	54,2	+	st.	267,7

Vp. St.

	Metr.: 60			Metr.: 80			Metr.: 100			Metr.: 120			Metr.: 144 — normal			Metr.: 164		
I	+	m.	50	— 0	m.	101,8	+	l.	26,9	0	st.	112,2	0	m.	375	+	m.	176,7
II	+	m.	3,3	∓ 0	m.	94	—	m.	150	+	m.	44,1	— 0	m.	35	+	m.	7,9
III	— +	m.	4,4	+	l.	10,4	+	m.	128,4	+ 0	m.	80,6	0	m.	63,3	+	m.	11,4

Tabelle 21 a.

Vp. A.

Bqn.	Metr.: 60			Metr.: 80			Metr.: 100			Metr.: 120			Metr.: norm. 144			Metr.: 164		
	F.	Es.: m.—st.		F.	Es.: m.		F.	Es.: m.		F.	Es.: m.		F.	Es.: m.		F.	Es.: m.	
	v.d.E.	n.d.E.	D.in %	v.d.E.	n.d.E.	D.in %	v.d.E.	n.d.E.	D.in %	v.d.E.	n.d.E.	D.in %	v.d.E.	n.d.E.	D.in %	v.d.E.	n.d.E.	D.in %
V	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1/56	5/56	400	0	0	0
VII	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2/56	11/56	450	0	0	0
VIII	0	3/28	1)	0	1/28		0	1/2		0	1/14		1/56	9/56	800	0	0	0
IX	0	19/84		7/28	4/28	—43	0	27/28		3/21	16/21	433,3	15/84	77/84	413,3	3/84	7/84	133,3
X	13/84	76/84	484,6	3/6	5/6	66,7	9/21	1 16/21	311,1	2/4	1 1/4	150	92/168	2 9/168	275	6/42	20/42	383,3
XI	1 17/84	1 60/84	42,6	1 3/28	1 22/28	61,3	1 29/84	2 38/84	82,3	15/28	2 13/28	360	2 25/168	3 54/168	54,6	33/84	1 49/84	303
XII	2 21/42	4 2/42	61,9	2 71/84	3 42/84	23	2 50/84	3 54/84	40,4	2 43/84	3 66/84	50,7	2 107/168	4 52/168	65,7	1 7/28	3 8/28	162,8
XIII	3 35/42	3 23/42	— 7,5	4 7/84	4 83/84	22,1	3 47/84	4 10/84	15,7	3 7/84	4 38/84	44,4	—	—	—	2 30/84	3 73/84	64,1

Vp. R.

Bqn.	Metr.: 40			Metr.: 60			Metr.: 80			Metr.: 100			Metr.: norm. 126			Metr.: 144		
	F.	Es.: m.		F.	Es.: m.—st.		F.	Es.: st.		F.	Es.: m.		F.	Es.: st.		F.	Es.: st.	
	v.d.E.	n.d.E.	D.in %	v.d.E.	n.d.E.	D.in %	v.d.E.	n.d.E.	D.in %	v.d.E.	n.d.E.	D.in %	v.d.E.	n.d.E.	D.in %	v.d.E.	n.d.E.	D.in %
V	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1/7		0	0	0
VII	0	1/28		0	5/28		0	1/28		0	0	0	0	1/7		0	0	0
VIII	49/84	1 12/84	95,7	3/28	20/28	566,6	1/28	12/28	1100	0	9/28		0	65/84		0	3/28	
IX	1 1/28	1 19/28	62	31/84	1 73/84	406,5	7/84	1 57/84	1914,3	0	4/7		82/168	1 91/168	215,9	1/28	20/28	1900
X	1 55/84	2 21/84	36	1 1/84	2 8/84	107	9/28	2 2/28	544,4	5/28	1 27/28	1020	1 55/168	2 7/168	53,8	0	1 4/21	
XI	2 5/28	3 6/28	47,5	1 40/84	2 79/84	99,2	1 12/84	2 67/84	144,8	1 1/42	2 10/42	118,6	1 103/168	2 80/168	56,8	78/84	2 1/84	116,7
XII	3 9/28	3 26/28	18,3	2 60/84	3 25/84	21,5	2 51/84	2 83/84	14,6	2 4/42	3 21/42	67	2 58/168	3 153/168	66,8	2 3/84	2 76/84	42,7
XIII	4 8/84	4 45/84	10,8	3 49/84	4 34/84	22,9	3 25/84	4 2/84	22	3 2/84	4	32,3	3 68/120	4 33/120	19,9	2 17/42	4 41/42	107

Tabelle 21 b.

Vp. St.

	Metr.: 60			Metr.: 80			Metr.: 100			Metr.: 120			Metr.: norm. 144			Metr.: 164		
	F.	Es.: m.		F.	Es.: m.		F.	Es.: m.		F.	Es.: m.		F.	Es.: m.		F.	Es.: m.	
Bqn.	v.d.E.	n.d.E.	D.in %	v.d.E.	n.d.E.	D.in %	v.d.E.	n.d.E.	D.in %	v.d.E.	n.d.E.	D.in %	v.d.E.	n.d.E.	D.in %	v.d.E.	n.d.E.	D.in %
V	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	$^{3}/_{14}$		0	0	0
VII	$^{4}/_{36}$	$^{33}/_{36}$	725	$^{3}/_{12}$	$^{8}/_{12}$	166,7	0	0	0	0	0	0	0	$^{3}/_{28}$		0	0	0
VIII	$1^{1}/_{6}$	$1^{4}/_{6}$	42,9	$^{13}/_{36}$	$1^{16}/_{36}$	300	$^{3}/_{36}$	$^{22}/_{36}$	633,3	0	0	0	$^{4}/_{14}$	$^{9}/_{14}$	125	0	0	0
IX	$1^{31}/_{36}$	$1^{27}/_{36}$	—5,9	$1^{4}/_{36}$	$1^{26}/_{36}$	55	$^{19}/_{36}$	$1^{15}/_{36}$	168,4	$^{27}/_{36}$	$2^{1}/_{36}$	170,4	$^{144}/_{168}$	$2^{5}/_{168}$	129,9	$^{21}/_{36}$	$1^{25}/_{36}$	190,5
X	$2^{17}/_{36}$	$2^{22}/_{36}$	5,5	$1^{7}/_{18}$	$2^{15}/_{18}$	104	$1^{13}/_{18}$	$2^{14}/_{18}$	61,3	$1^{13}/_{36}$	$2^{16}/_{36}$	72,6	$1^{38}/_{78}$	$2^{20}/_{78}$	59,9	$1^{7}/_{36}$	$1^{7}/_{36}$	0
XI	$4^{5}/_{12}$	$3^{10}/_{12}$	—13,2	$2^{13}/_{36}$	$2^{33}/_{36}$	23,5	$1^{35}/_{36}$	$2^{15}/_{36}$	22,5	$2^{4}/_{36}$	$3^{20}/_{36}$	80,3	$2^{69}/_{146}$	$3^{10}/_{146}$	24,1	$1^{27}/_{36}$	$2^{14}/_{36}$	36,5
XII	$4^{3}/_{36}$	$5^{5}/_{36}$	26	$2^{11}/_{12}$	$4^{3}/_{12}$	45,7	$2^{9}/_{36}$	$4^{7}/_{36}$	86,4	$3^{27}/_{36}$	$4^{17}/_{36}$	21,9	$3^{17}/_{40}$	$3^{28}/_{40}$	8,1	$2^{25}/_{36}$	$3^{8}/_{36}$	19,6

1) Siehe Anmerkung 2 S. 42.

Tabelle 22.

Vp. A.

Bqn.	Metr.: 60		Metr.: 80		Metr.: 100		Metr.: 120		Metr. norm.: 144		Metr.: 164	
	v.d.E.	n.d.E.	v.d.E.	n.d.E.	v.d.E.	n.d.E.	v.d.E.	n.d.E.	v.d.E.	n.d.E.	v.d.E.	n.d.E.
V	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VI	0	0	0	0	0	0	0	0	13/392	60/392	0	0
VII	0	0	0	0	0	0	0	0	24/392	135/392	0	0
VIII	0	9/49	0	3/49	0	9/14	0	6/49	13/392	99/392	0	0
IX	0	95/294	35/98	24/98	0	40/49	36/147	128/147	40/196	105/196	6/84	10/84
X	63/294	241/294	7/14	11/14	42/147	100/147	6/14	49/14	238/392	357/392	30/147	50/147
XI	135/294	170/294	228/294	195/294	235/294	269/294	60/98	81/98	819/1176	968/1176	44/98	77/98
XII	373/294	251/294	226/294	147/294	141/294	245/294	229/294	205/294	328/588	575/588	98/147	130/147
XIII	301/294	334/294	105/295	227/294	153/294	212/294	126/147	83/147	÷	÷	204/294	247/294

Vp. R.

Bqn.	Metr.: 40		Metr.: 60		Metr.: 80		Metr.: 100		Metr. norm.: 126		Metr.: 144	
	v.d.E.	n.d.E.	v.d.E.	n.d.E.	v.d.E.	n.d.E.	v.d.E.	n.d.E.	v.d.E.	n.d.E.	v.d.E.	n.d.E.
V	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12/49	0	0
VII	0	3/49	0	25/98	0	3/49	0	0	0	12/49	0	0
VIII	175/294	183/294	9/49	25/49	6/98	51/98	0	19/98	0	53/84	0	6/49
IX	82/98	69/98	134/294	191/294	70/588	477/588	0	29/98	80/147	126/147	3/49	22/49
X	89/147	88/147	172/294	163/294	45/98	52/98	20/98	95/98	649/1176	518/1176	0	36/49
XI	117/147	92/147	162/294	252/294	66/147	84/147	216/294	349/294	279/588	500/588	149/294	104/294
XII	236/294	305/294	215/294	257/294	110/98	71/98	218/294	441/294	590/1176	651/1176	58/98	53/98
XIII	256/294	191/294	217/294	165/294	59/147	94/147	33/294	113/294	478/600	669/600	241/294	420/294

Vp. St.

Bqn.	Metr.: 60		Metr.: 80		Metr.: 100		Metr.: 120		Metr. norm.: 144		Metr.: 164	
	v.d.E.	n.d.E.	v.d.E.	n.d.E.	v.d.E.	n.d.E.	v.d.E.	n.d.E.	v.d.E.	n.d.E.	v.d.E.	n.d.E.
V	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VI	0	4/9	0	1/9	0	0	0	0	0	15/49	0	0
VII	8/54	1 45/54	3/9	8/9	0	0	0	0	0	33/196	0	0
VIII	11/18	8/18	7/27	26/27	3/27	11/27	0	22/27	120/392	215/392	0	11/36
IX	19/54	1 7/54	4/27	11/27	26/54	33/54	18/54	35/54	98/168	107/168	15/54	22/54
X	13/27	13/27	7/54	51/54	39/54	1 37/54	32/54	31/54	1 113/1028	1 431/1028	19/27	19/27
XI	1 17/36	26/36	5/54	51/54	19/54	27/54	20/27	1 1/27	1 1582/6132	1 2575/6132	18/54	7/54
XII	1	43/54	14/18	5/18	45/54	11/54	3/54	26/54	162/300	1 23/300	47/54	37/54
XIII	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Tabelle 23 a.

Vp. A.

Bqn.	Metr.: 60						Metr.: 80						Metr.: 100					
	A		*V*		*U*		*A*		*V*		*U*		*A*		*V*		*U*	
	v.	n.	v.	n.	v.	n.	v.	n.	v.	n.	v.	n.	v.	n.	v.	n.	v.	n.
V	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VII	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VIII	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	3	0	0	0	2
IX	0	1	0	0	0	2	1	0	0	1	2	1	0	2	0	4	0	5
X	0	1	1	5	1	3	1	1	2	3	3	6	2	5	1	6	5	7
XI	3	6	4	3	5	7	4	5	2	7	7	4	0	9	7	6	6	8
XII	3	16	13	9	10	15	8	13	10	5	9	25	5	17	10	5	14	15
XIII	10	15	11	8	25	15	13	20	11	9	17	25	13	16	7	8	17	21
S	16	39	29	26	41	42	27	39	25	25	38	62	20	52	25	29	42	58
D.-% *S* n.—*S* v.	143,7		—10,4		2,4		33,3		0		63,2		160		16		38,1	

Bqn.	Metr.: 120						Metr.: norm. 144						Metr.: 164					
	A		*V*		*U*		*A*		*V*		*U*		*A*		*V*		*U*	
	v.	n.	v.	n.	v.	n.	v.	n.	v.	n.	v.	n.	v.	n.	v.	n.	v.	n.
V	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
VII	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0
VIII	0	0	0	0	0	2	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0
IX	1	2	0	2	0	4	0	1	1	4	5	7	0	0	0	0	1	2
X	2	3	1	5	3	4	2	11	2	3	4	3	0	1	1	3	1	6
XI	3	6	0	10	3	7	7	14	4	8	8	14	0	5	3	4	0	7
XII	6	18	9	4	11	17	9	22	7	6	12	17	5	12	1	7	10	16
XIII	13	20	5	9	14	12	÷	÷	÷	÷	÷	÷	10	19	3	8	12	20
S	25	49	15	30	31	46	18	49	14	24	33	43	15	37	8	17	24	51
D.-% *S* n.—*S* v.	96		100		48,4		172,2		71,4		30,3		146,7		112,5		112,5	

Tabelle 23 b.

Vp. R.

Bqn.	Metr.: 40						Metr.: 60						Metr.: 80					
	A		*V*		*U*		*A*		*V*		*U*		*A*		*V*		*U*	
	v.	n.	v.	n.	v.	n.	v.	n.	v.	n.	v.	n.	v.	n.	v.	n.	v.	n.
V	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VII	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
VIII	3	5	0	1	4	8	0	6	1	0	0	3	0	1	0	1	1	5
IX	2	5	4	4	7	13	2	9	0	0	2	16	0	8	0	2	2	8
X	4	7	5	5	11	15	4	12	1	2	3	7	1	12	1	1	1	7
XI	8	11	3	4	17	29	6	16	3	2	6	11	2	13	5	5	5	7
XII	17	20	2	4	18	14	12	15	4	4	12	17	11	13	3	5	16	13
XIII	18	19	6	7	17	26	16	20	4	7	21	19	7	17	14	7	20	17
S	52	67	20	25	74	121	40	79	13	15	44	74	21	64	13	21	45	57
D.-% *S* n.—*S* v.	24,4		25		63,5		95,5		7,7		68,2		204,8		61,5		26,7	

Bqn.	Metr.: 100						Metr.: norm. 126						Metr.: 144					
	A		*V*		*U*		*A*		*V*		*U*		*A*		*V*		*U*	
	v.	n.	v.	n.	v.	n.	v.	n.	v.	n.	v.	n.	v.	n.	v.	n.	v.	n.
V	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
VII	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
VIII	0	0	0	1	0	0	0	4	0	3	0	3	0	0	0	0	0	3
IX	0	2	0	0	0	8	2	7	0	7	5	7	0	3	0	1	1	4
X	0	8	1	4	2	7	3	5	5	5	7	15	0	6	0	0	0	9
XI	2	9	3	2	10	17	6	10	6	5	9	14	3	8	3	2	5	8
XII	6	15	6	5	13	18	11	17	2	10	10	12	8	11	3	5	12	20
XIII	12	16	6	8	15	19	15	20	3	2	13	13	7	12	7	6	13	24
S	20	50	16	20	40	75	37	63	16	34	44	65	18	40	13	14	31	68
D.-% *S* n.—*S* v.	150		25		87,5		70,3		112,5		47,7		122,2		7,7		119,4	

Tabelle 23 c.

Vp. St.

Bqn.	Metr.: 60						Metr.: 80						Metr.: 100					
	A		*V*		*U*		*A*		*V*		*U*		*A*		*V*		*U*	
	v.	n.	v.	n.	v	n.	v.	n.	v.	n.	v.	n.	v.	n.	v.	n.	v.	n.
V	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VI	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
VII	0	0	0	2	1	3	0	0	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0
VIII	1	2	2	3	3	1	0	0	1	3	1	5	0	1	0	0	1	3
IX	1	2	3	2	6	7	3	1	0	3	1	4	0	0	1	3	2	6
X	0	3	5	4	10	4	1	3	2	5	5	3	2	3	0	3	6	9
XI	5	4	5	5	11	10	2	3	4	3	6	10	0	1	5	4	6	8
XII	2	5	6	8	18	11	1	4	6	5	8	15	1	3	3	7	11	6
S	9	17	21	26	48	36	7	11	14	22	20	38	3	8	9	17	26	32
D.-% *S* n.—*S* v.	88,9		23,8		— 25		57,1		57,1		85		166,7		88,9		23,1	

Bqn.	Metr.: 120						Metr.: norm. 144						Metr.: 164					
	A		*V*		*U*		*A*		*V*		*U*		*A*		*V*		*U*	
	v.	n.	v.	n.	v.	n.	v.	n.	v.	n.	v.	n.	v.	n.	v.	n.	v.	n.
V	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
VII	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
VIII	0	1	0	2	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1
IX	0	1	2	4	2	5	1	3	0	5	2	8	0	1	1	4	3	3
X	0	3	3	1	4	12	1	0	1	3	2	5	1	1	2	2	3	2
XI	1	1	4	6	6	13	4	4	2	4	5	5	3	2	1	4	5	5
XII	1	4	5	7	18	10	÷	÷	÷	÷	÷	÷	2	4	4	4	9	7
S	2	10	14	20	30	41	7	7	3	16	9	19	6	8	8	15	20	18
D.-% *S* n.—*S* v.	400		42,9		36,7		0		425		111,1		33,3		87,5		— 10	

b) Diskussion.

α) Vergleichen wir die Seriendurchschnittsfehler (Tabelle 19, a und b) bei den verschiedenen Metronomschnelligkeiten und zwar nur die Zahlen unter v.d.E., so erkennen wir, daß die Fehlerzahl im Hinblick auf das Normaltempo mit steigender Verlangsamung größtenteils zunimmt, wenigstens was das Normaltempo und das langsamste bzw. das zweitlangsamste Tempo anlangt (für Vp. A. Metr. 144 und 60; für Vp. St. desgleichen), während die übrigen sich in ihren Werten oft sehr nahe kommen. Vp. R. zeigt ein sehr schwankendes Verhalten. Wir können also nichts mit Bestimmtheit über Zweckmäßigkeit oder Unzweckmäßigkeit auf Grund geringerer Fehlerzahlen, d. i. leichterer Ausführbarkeit feststellen. — Vielleicht bieten uns die prozentualen Differenzen von Tabelle 19 ein günstigeres Material. Da ist die Sache nun wieder insofern erschwert, als die einzelnen Versuchsserien, z. B. nicht gleiche Stimmungslage und, was noch wichtiger ist, auch nicht gleiche Ermüdungsstärken aufweisen. Mithin ist ein Vergleich nicht ohne weiteres möglich. Um diesen aber doch möglich zu machen, wurden für jede Metronomgeschwindigkeit extra die Mittelwerte aus den Versuchen gleicher Ermüdungsgrade berechnet; da ergab sich:

Vp. A.

Ermüdung	Metr.: 60	Metr.: 80	Metr.: 100	Metr.: 120	Metr.: norm.	Metr.: 164
leicht	÷	— 4,2	÷	÷	48,1	71,5
mittel	56,9	22,6	101,2	112,3	97,8	106,1
stark	63,9	÷	÷	÷	176	240,4

Vp. R.

Ermüdung	Metr.: 40	Metr.: 60	Metr.: 70	Metr.: 100	Metr.: norm. 126	Metr.: 144
mittel	52,8	62,7	29,4	115	46,2	70,5
stark	26,4	76	108,5	167,2	75,9	98,3

und bei Metronom 100 leichte Ermüdung 52 %.

Vp. St.

Ermüdung	Metr.: 60	Metr.: 70	Metr.: 100	Metr.: 120	Metr.: norm.	Metr.: 164
mittel	19,2	97,9	139,2	61,4	157,8	102,0

ferner { leichte Ermüd. Metr. 70: 10,4 % und Metr. 100: 26,9 %
starke Ermüd. Metr. 120: 122,2 %.

Wir sehen also: der deutlichste Fehlerzuwachs, den man bei dem Normaltempo erwarten sollte, ist nur bei einer Vp. am erwarteten Orte eingetroffen (Vp. St.); bei den beiden anderen Vp. ist die erste Stufe der Verlangsamung diejenige, die sowohl für mittlere wie für starke Ermüdung den größten Fehlerzuwachs zeigt. An zweiter Stelle steht für mittlere Ermüdung bei Vp. A. und R. das beschleunigte Tempo (Metronom 164 bzw. 144), während dieses bei Vp. St. zwar auch einen recht hohen Wert hat, aber doch hinter dem der zweiten Stufe der Verlangsamung zurückbleibt. Bei starker Ermüdung zeigt Vp. R. dasselbe Verhalten wie Vp. St. bei mittlerer Ermüdung. — Auf der 4. (letzten) Stufe der Verlangsamung sind die Fehlerzunahmen durchweg gering, die Hälfte oder einen niederen Bruchteil der Maximalzunahmen betragend. Allerdings steht an dieser Stelle trotzdem nicht für alle Vp. das Minimum des Fehlerzuwachses, sondern nur für Vp. St. und Vp. R. (starke Ermüdung); für Vp. A. liegt das Fehlerzuwachsminimum bei Metr. 80 (3. Stufe der Verlangsamung), ebenso für Vp. R. bei Metr. 80 (mittlere Ermüdung und zweite Stufe der Verlangsamung). Überall aber, abgesehen von einem Fall leichter Ermüdung bei Vp. A. (Metr. 80) können wir eine Fehlerzunahme infolge der Ermüdung konstatieren und zwar, im Hinblick auf die Werte der Vp. A. und R., steigend mit der wachsenden Ermüdung. Wir können also nach alledem getrost sagen:

1) Bei Reproduktionsversuchen über die Ermüdung paßt sich die Vp. dem jeweiligen Tempo der Darbietung ohne weiteres an, wenn es nur nicht zu den extremschnellen oder den extrem-langsamen gehört.

2) Je nach der individuellen Veranlagung der Vp. ist ein schnelleres oder ein langsameres Mitteltempo für die Deutlichkeit der zu gewinnenden Resultate von Vorteil.

β) Die Durchschnittsfehler der einzelnen Buchstabenquanten (siehe Tab. 21, a und b) zeigen in ihren Differenzen des ermüdeten Zustandes minus des frischen Zustandes, in Prozenten des frischen Zustandes ausgedrückt, ein sehr unterschiedliches Verhalten. Für Vp. A. ist bei Bqn. IX der höchste Wert (also der größte Fehlerzuwachs) der des Tempos 120 (1. Stufe der Verlangsamung). An zweiter Stelle steht das Normaltempo, an dritter Stelle die Beschleunigung, ähnlich verhält sich Bqn. XI, nur daß das Normaltempo erst an vierter Stelle rangiert. Bei Bqn. XII und XIII steht an erster Stelle das beschleunigte Tempo (Metr. 164), an zweiter Stelle bei Bqn. XII das

normale Tempo und bei Bqn. XIII die erste Stufe der Verlangsamung. — Ganz abweichend ist das Ergebnis bei Bqn. X, wo die höchsten Werte gerade bei den extremen Metronomgeschwindigkeiten liegen. Die deutlichsten Resultate liefert uns somit Vp. A. bei dem beschleunigten Tempo und auf der ersten Stufe der Verlangsamung, der das normale Tempo mit seinen Werten wenig nachsteht.

Für Vp. R. liegen die Verhältnisse bedeutend einfacher: die Bqn. VIII—XII haben ihr Maximum des Fehlerzuwachses bei Metr. 80 (zweite Stufe der Verlangsamung), bzw. bei Metr. 100 (erste Stufe der Verlangsamung), d. i. also bei einer mittleren Metronomgeschwindigkeit. Bqn. XIII endlich zeigt den höchsten Wert bei Metr. 144 (beschleunigtes Tempo), den zweithöchsten bei Metr. 100 (erste Stufe der Verlangsamung).

Für Vp. St. liegt das Maximum des Fehlerzuwachses bei Bqn. VIII: Metr. 100 (zweithöchster Wert: Metr. 80), Bqn. IX: Metr. 164 (zweiter Wert Metr. 120), Bqn. X: Metr. 80 (zweiter Wert Metr. 120), Bqn. XI: Metr. 120 (zweiter Wert Metr. 164) und bei Bqn. XII Metr. 100 (zweiter Wert Metr. 80). Die günstigste Konstellation ergibt also, zumal wenn man noch beachtet, daß bei dem betreffenden Tempo Bqn. VIII im Gegensatz zu der Mehrzahl der übrigen Tempi keinen Fehler aufweist, das Tempo 120; ihm fast gleichgünstig ist das Tempo 80; an dritter Stelle folgt das Tempo 100. Bezeichnen wir mit N das Normaltempo, mit B das beschleunigte Tempo, mit V_1, V_2, V_3, V_4 die Stufen der Verlangsamung, so ergibt sich folgende Übersicht: Es haben den höchsten (ersten bzw. den zweithöchsten Wert) die Metronomgeschwindigkeiten:

Bqn.	Vp. A. I	Vp. A. II	Vp. R. I	Vp. R. II	Vp. St. I	Vp. St. II
VIII	N	—	V_2	V_3	V_2	V_3
IX	V_1	N	V_2	B	B	V_1
X	V_4	B	V_2	V_2	V_3	V_1
XI	V_1	B	V_2	V_1	V_1	B
XII	B	N	V_1	N	V_2	V_3
XIII	B	V_1	B	V_1	—	—

Also geben die klarsten Resultate V_2 für Bqn. VIII und V_1 für Bqn. IX—XI; für Bqn. XII und XIII sind am vorteilhaftesten je nach der individuellen Anlage der Vp. die B oder ein V.

Wir können also sagen: Für die Reproduktion der Buchstabenquanten bis zu 11 Gliedern ist ein mittleres Tempo

der Darbietung (etwa von 100 bis 120 Metronomschlägen in der Minute) am angebrachtesten. Und wir können hinzufügen, da [abgesehen von den zwei gegenteiligen Fällen bei Vp. A. (Metr. 60: Bqn. XIII und Metr. 80: Bqn. IX), die an der Sache selbst nichts ändern, sondern höchstens darauf hinweisen, daß 7 Versuchsserien doch vielleicht zu wenig waren] überall ein Fehlerzuwachs zu konstatieren ist, daß auch bei dieser Betrachtungsweise der Ergebnisse die Folgerung von b_α zu Recht besteht[1]).

γ) Was die mittlere Variation anlangt, so verstärkt sich nur der negative Eindruck, den wir bereits bei den Normalversuchen der akustischen Darbietung hatten; die Ermüdung zeitigt teils eine Zunahme, teils eine Abnahme der mittleren Variation, gleichviel um welches Metronomtempo es sich handelt. Außer bei dem Normaltempo der Vp. A. und St. finden wir allein noch eine durchgängige Vergrößerung der mittleren Variation: Vp. A. Metr. 100 und 144 und Vp. R. Metr. 100. Freilich zeigen die mittellangsamen und schnellen Tempoarten in der weit überwiegenden Mehrzahl der Bqn. eine Zunahme der mittleren Variation, jedoch ist das Resultat zu vage, um darin ein generelles Kriterium für Ermüdungsuntersuchungen zu sehen. Es bleibt auch für das veränderte Tempo der Darbietung bei der bereits im zweiten Hauptteil als nötig erkannten Zurückhaltung[2]).

δ) Das Resultat der Hauptuntersuchungen war, daß die Ermüdung sich in einer erheblichen Zunahme der Verkennungen bzw. in einem Fallen der Auslassungen dokumentierte. Es ist von vornherein klar, daß durch eine Verlangsamung des Tempos, wodurch die Buchstaben viel mehr in ihrer charakteristischen Einzelheit hervorgehoben werden, der durch die Ermüdung hervorgerufene Zuwachs an Verkennungen abnimmt. Entweder die Auslassungen oder die Umstellungen müssen dann stärker zunehmen, wenn das gesamte Ergebnis das nämliche bleiben soll. — Tabelle 23, a und b, bestätigen diese theoretisch gebildete Meinung. Vp. A. tritt nur mit Metr. 120 dem eben angegebenen Resultat bei, Vp. R. mit dem Normaltempo und Vp. St. mit dem Normaltempo und der Beschleunigung. Im übrigen weisen die Stufen der Verlangsamung und der Beschleunigung ein sehr starkes Anwachsen der Auslassungen als Folge der Ermüdung auf, wobei hervorzuheben ist, daß die dritte und vierte Stufe der Verlangsamung in

1) Siehe S. 101 des Anhangs.

2) Siehe II: Akustische Darbietung, Diskussion der Ergebnisse S. 62 ff.

einzelnen Fällen noch mehr Zuwachs an Umstellungen als an Auslassungen zeigen. Es machen sich eben hier die individuellen Veranlagungen bemerkbar. Wir müssen also sagen (was besonders für Massenversuche wichtig ist, wo ja so viele Individualitäten einem, für jeden eine andere Stufe der Schnelligkeit darstellenden Rhythmus folgen müssen), daß bei Ermüdungsuntersuchungen mittels der Reproduktionsmethode eine bestimmte Fehlerzahl und ihr prozentualer Zuwachs nicht zum Gradmesser der Ermüdung gemacht werden darf.

ε) Wenn wir nun endlich auch hier die Frage nach dem Darbietungstempo mit den besten Versuchsbedingungen anschneiden, so müssen wir zwei Gesichtspunkte ins Auge fassen: Einmal ist zweifellos das Tempo am empfehlenswertesten, das im frischen Zustande die wenigsten Fehler aufweist, zum anderen aber auch das Tempo, das die größten prozentualen Fehlerdifferenzen zeigt. — In nachstehender Tabelle sind nun, um dieses zu untersuchen, die in sämtlichen Versuchsserien gemachten Fehler der einzelnen Tempostufen (N = normales Tempo B = beschleunigtes Tempo; V_1—V_4 = Verlangsamungen 1—4) angegeben nebst den prozentualen Differenzen des ermüdeten Zustandes minus des frischen Zustandes (in Prozenten des frischen Zustandes):

Vp.	V_4			V_3			V_2			V_1			N			B		
	v.d.E.	n.d.E.	D.-%	v.d.E.	n.d.E.	D.-%	v.d.E.	n.d.E.	D.-%	v.d.E.	n.d.E.	D.-%	v.d.E.	n.d.E.	D.-%	v.d.E.	n.d.E.	D.-%
A.	86	107	24,4	90	126	40	87	139	59,8	71	125	76,1	65	116	78,3	47	105	123,4
R.	146	213	45,9	101	168	66,3	79	142	79,7	76	145	88,2	97	162	67	62	122	96,8
St.	78	79	1,2	41	71	73,1	38	57	50	46	71	54,4	19	42	121	34	41	20,6

Der oben genannte erste Gesichtspunkt läßt uns für Vp. A. und R. das beschleunigte Tempo als das günstigste erkennen, für Vp. St.[1]) das normale. Die Verlangsamungen zeigen sämtlich höhere Fehlerzahlen des frischen Zustandes (v.d.E.) als die eben angegebenen Metronomgeschwindigkeiten. Wenn nun an den Stellen der Fehlerminima auch die größten Zuwachsprozente stünden, so würden die betreffenden Tempi ganz entschieden günstige Versuchskonstellationen bedeuten; dies ist in der Tat der Fall: Fehlerminimum des frischen Zustandes und Fehlerzuwachsmaximum treten bei derselben Metronomgeschwindigkeit auf. — Damit

1) Vp. St. kommt natürlich nur bedingt in Betracht, da drei Versuchsserien nicht genügen, um objektiv Sicheres auszumachen.

erwächst für Vorversuche zur Feststellung des passendsten Reproduktionstempos eine Exaktheitsmöglichkeit, die bisher bei der beschränkten Zeit, die für solche Versuche zur Verfügung zu stehen pflegt, ausgeschlossen war. Statt den deutlichsten Fehlerzuwachs aufzusuchen — was an sich kein Vorversuch tun könnte — oder statt herum zu probieren und sich auf die Aussage der Vp. zu verlassen, stellt man durch einige Serienversuche fest, in welchem Tempo der Darbietung die Vp. bei günstigster körperlicher und geistiger Disposition die wenigsten Fehler macht, und dieses Tempo verwendet man im weiteren. — Für Massenversuche ist ein solches Verfahren freilich ausgeschlossen; ihnen kann nach den Zahlen der vorstehenden kleinen Tabelle wieder ein Tempo von 100—144 als angebracht empfohlen werden.

3) Die Aussagen der Vp.

Vp. A.

Erste Stufe der Verlangsamung. (Metr.: 120.)

31. März 1913.

Im frischen Zustande: »Es entsteht immer eine gewisse Erregung und Spannung. Durch die akustische Darbietung ist der innere akustische Zusammenhang der Spuren gestört.« — Vp. hat den Eindruck, daß das Reproduzieren besser geht, wenn das Tempo geschwinder ist. — »Die Sicherheit ist nicht so groß.«

Im ermüdeten Zustande: »Das Tempo kam viel weniger zum Bewußtsein als am Morgen.« Vp. war heute sehr wenig ablenkbar. Die Sicherheit der Reproduktion war gering.

1. April 1913.

Im frischen Zustande: »Das Tempo innerviert im frischen Zustande sehr stark, im ermüdeten garnicht.« »Das akustische Reproduzieren ist durch dieses Tempo furchtbar unangenehm.«

Im ermüdeten Zustande: Sehr stark akustisch und wenig motorisch. Bei einer Reihe merkte Vp., daß sie keine Sprechbewegungen machte, und deshalb hat sich Vp. extra einen Impuls gegeben. Starkes Gefühl der Unsicherheit. Vp. merkt gar nicht das langsame Tempo; gestern kam es noch ein wenig zum Bewußtsein, jetzt nicht mehr.

11. Juni 1913.

Im frischen Zustande: S.A.: Das Tempo gar nicht so langsam vorgekommen. Vp. glaubt, daß das Intervall mehr stört als das langsame Tempo, und zwar dadurch, daß das Intervall mehr oder

weniger ausgefüllt wird mit anderen Inhalten, oder wenn keine anderen Inhalte da sind, so wird viel psychophysische Energie verbraucht, um andere Vorstellungen fernzuhalten. Das langsame Tempo ist heute adäquat der Stimmung, die ein wenig unlustbetont ist.

Im ermüdeten Zustande: Vp. hat den Eindruck, daß das langsame Tempo jetzt einen viel schädlicheren Einfluß hat, als im frischen Zustande, d. h. es werden die Bqn. nicht mehr als Einheit aufgefaßt. Vp. glaubt, daß dieses Tempo adäquat war dem Zustande. — »Die Buchstaben haben etwas Eindringlicheres beim langsamen Tempo.« — Bei den kleinen Reihen fand Innervation statt, und Vp. hatte das Gefühl, daß die Reihen gut gingen. Vp. war sehr ablenkbar bei diesem Versuche.

24. Juni 1913.

Im ermüdeten Zustande: Vp. ist ein bißchen erregt. Das langsame Tempo regt die Vp. auf, ebenso auch das schnelle Tempo. Die Stimmung viel adäquater. — Es ist angenehm, daß man sofort reproduzieren kann, aber bei schnellerem Tempo ist es angenehmer.

25. Juni 1913.

Im ermüdeten Zustande: »Das langsame Tempo ist dem ermüdeten Zustande adäquat.« — Ziemlich müde. — Etwas motorisch.

27. Juni 1913.

Im ermüdeten Zustande: Vp. glaubt, daß im ermüdeten und wenig motorischen Zustande das schnelle Tempo adäquater ist. Vp. glaubt nicht so viel Zeit zu brauchen, um die Klangbilder einzuordnen. — Ziemlich müde. — Stimmung indifferent.

Zweite Stufe der Verlangsamung. (Metr.: 100.)

7. April 1913.

Im ermüdeten Zustande: Stark akustisch; fast gar nicht motorisch. Vp. beachtete das Tempo nicht. — Bei Reihe 7 begann Vp. unsicher zu werden und merkte, daß sie ziemlich müde war. Die Buchstaben sind weit weg lokalisiert. — Das Interesse an einer möglichst guten intellektuellen Leistung ist im frischen Zustande größer; man ist da sozusagen ehrgeiziger.

11. April 1913.

Im frischen Zustande: »Das Tempo wirkt sehr erregend. Es ist eine größere Anstrengung notwendig, um die Buchstabenreihen als Ganzes zu behalten.« — »Ziemlich stark mitgesprochen.« — »Manchmal tritt bei der Reproduktion am Schluß der Bqn. das dunkle Gefühl auf, daß die betreffenden Buchstaben am Anfange

schon mal da waren. Es ist viel schwerer, die Aufmerksamkeit zusammenzuhalten.« Vp. ist bei diesem Tempo weniger nervös als beim Übergange vom normalen Tempo zum langsamen überhaupt.

Im ermüdeten Zustande: »Vollständig akustisch. Das Tempo war garnicht auffällig, obgleich Vp. keine motorische Innervation entwickelt hat.«

17. April 1913.

Im frischen Zustande: Gute Stimmung. Vp. hat den Eindruck, daß die Fehler mehr bei der Perzeption vorkommen, als bei der Reproduktion, weil die Aufmerksamkeit nach innen gerichtet war, um die Buchstaben zu fixieren, dagegen sehr wenig auf den Reiz. Es ist vielmehr ein motorisches Verhalten, wie die Tendenz, immer schneller zu reproduzieren, als das Metronom tickt, zeigt. Es scheint der Vp., daß dadurch dem Verschwinden der Spuren mehr vorgebeugt wird. Die Bqn. sind diesmal nicht so lang vorgekommen. Das Tempo hat nicht mehr aufregenden Charakter.

18. April 1913.

Im frischen Zustande: Wenn in einer Buchstabengruppe eine Aufmerksamkeitsablenkung stattfindet, so merkt Vp. das und sucht den Fehler gut zu machen, indem sie die Spuren dieser Buchstabengruppe möglichst stark im Bewußtsein hervorhebt, durch welche psychische Energieleistung der Perzeption und dem Behalten der nachfolgenden Buchstaben die diesen zukommende Energie entzogen wird, so daß das Gefühl der Unsicherheit bei der Reproduktion dieser folgenden Buchstaben, nicht aber der erst genannten Buchstabengruppe auftritt.

Im ermüdeten Zustande: Vp. hat den Eindruck, daß im ermüdeten Zustande vieles auf das Konto der Perzeption zu setzen ist: es wird nicht so klar perzipiert.

19. April 1913.

Im frischen Zustande: Nach der Darbietung hat Vp. immer den Eindruck (unmittelbar nach der Darbietung), es würde sicher gehen. Beim Reproduzieren stellen sich aber immer Unsicherheiten ein. Vp. hat sich vollständig an das Tempo gewöhnt.

30. Juni 1913.

Im frischen Zustande: Das Tempo kam der Vp. sehr langsam vor. Bei den hohen Bqn. konnte die Sache nicht zu einer Einheit zusammengefaßt werden. Es ist ein mehr motorisches Verhalten bei den langen Bqn.; bei den kürzeren nicht so sehr. — Es schien der Vp. zweckmäßiger, das motorische anzunehmen, sonst schien das Intervall zwischen den einzelnen Buchstaben zu lang. Der Grad der

Sicherheit undeutlich. Beim schnellen Tempo kann Vp. unterscheiden, was sicher reproduziert worden ist und was nicht. Bekanntheitsqualität herabgesetzt.

Im ermüdeten Zustande: Der ganze Versuch fiel der Vp. schwer; es war nicht möglich, die Bqn. als Einheit aufzufassen.

1. Juli 1913.

Im frischen Zustande: »Es gibt zwei Möglichkeiten: Entweder kann man sich den einzelnen Buchstaben und ihren Nachbarn stark hingeben, dann geht der Zusammenhang verloren, oder man kann mehr auf die Gesamtheit achten, dann ist die psychophysische Energie nicht mehr groß genug.«

Dritte Stufe der Verlangsamung. (Metr.: 80.)

10. Mai 1913.

Im frischen Zustande: Vp. hat stark mitgesprochen, und dieses Verhalten hält Vp. für besser. Beim Mitsprechen macht das Tempo nicht einen so langweiligen Eindruck. Ziemlich große Spannung. — Die Spuren werden dadurch verstärkt. Vp. glaubt, daß sie besser behalten wird, wenn Vp. ihre eigene Stimme beachtet.

Im ermüdeten Zustande: Ziemlich müde, ein bißchen angeregt. Es muß in demselben Tempo reproduziert werden, wenn Vp. auf Grund der durch Nachsprechen zustande gekommenen akustisch-motorischen Spuren reproduziert; während wenn mehr auf Grund der Spuren reproduziert wird, die durch die akustische Perzeption der vom Vl. gebotenen Buchstaben entstehen, das Reproduzieren mehr den Charakter des Ablösens vom Objekt bekommt, wobei eine größere Geschwindigkeit förderlich ist und zwar deshalb, weil die Vp. mehr passiv ist, d. h. sie den Rhythmus nicht so intensiv erlebt, und nicht auf ihn eingestellt ist, wie das beim Mitsprechen der Fall ist.

2. Juli 1913.

Im frischen Zustande: Die Eindrücke haften nicht. Der Abstand zwischen den einzelnen Buchstaben ist zu groß, als daß man noch die Reihe zu einer Einheit zusammenfassen könnte. Vp. glaubt, daß vielleicht die schlechte Stimmung, bei der bloß akustisch aufgefaßt wird, die schlechte Reproduktion bedingt.

Im ermüdeten Zustande: Der Unlustcharakter ist lange nicht so groß wie heute morgen. Die Unlust und der Unwille waren heute morgen noch nicht abreagiert; jetzt handelt es sich infolgedessen bloß um ein Nachklingen der Unlust.

4. Juli 1913.

Im frischen Zustande: Das Störende ist, daß man zu sehr den einzelnen Buchstaben hingegeben ist.

Im ermüdeten Zustande: Die Buchstaben haben sehr wenig Bekanntheitsqualität. Vp. hatte immer den Eindruck, daß etwas Neues kommt.

13. Juli 1913.

Im ermüdeten Zustande: Das Tempo entsprach auch mehr dem Zustande der Vp., als das schnelle, daher auch die Reproduktion besser gelang. — »Die ersten Buchstaben spielen eine Hauptrolle.«

Vierte (letzte) Stufe der Verlangsamung. (Metr.: 60.)

18. Juli 1913.

Im frischen Zustande: »In der Pause immer das Bewußtsein, es wird gut gehen, und wenn die erste Stockung beim Reproduzieren kommt, da wundert sich die Vp. — Sehr stark motorisch. — Nicht bloß Sprechbewegung, sondern auch Bewegung in den Extremitäten.«

Im ermüdeten Zustande: »Das Tempo wird deutlich als verschieden empfunden.«

20. Juli 1913.

Im frischen Zustande: Das Tempo kommt nicht mehr so lang vor, wie das vorige Mal. Bei der Darbietung die feste Überzeugung, daß es gut gehen wird. Mitgesprochen. Anderweitig motorisch innerviert.

Im ermüdeten Zustande: Vp. ist ziemlich müde. Motorisch erregt. Das Tempo kommt sehr langsam vor, viel langsamer als heute morgen. Bei Bqn. XIII: Unsicher, und zwar war die Aufmerksamkeit maximal. Mitgesprochen. In der Pause eine ungeduldige Erwartung. Es war immer ein »Nachvorwärtsdrängen«.

22. Juli 1913.

Im frischen Zustande: Die Apperzeption der Buchstaben s, l, m, f, n ist sehr deutlich; beim Reproduzieren vermischen sie sich.

Im ermüdeten Zustande: Immer tritt das Bewußtsein auf, daß die Bqn. VII und VIII gleich sind. Wenn zweimal derselbe Buchstabe apperzipiert wird, dann fällt es auf.

25. Juli 1913.

Im frischen Zustande: Ziemlich starke motorische Mitwirkung. Die Sache ist aber sehr akustisch. Was beachtet wird, ist nicht das Motorische, sondern das Akustische, und zwar sucht Vp. das Ver-

gangene möglichst im Bewußtsein zu halten. Dadurch wird das Akustische gewissermaßen objektiv. Vp. hat den Eindruck, daß man in der Sache vollständig aufgehen muß, um sie gut zu machen. Die höchste Konzentration der Aufmerksamkeit ist dazu erforderlich. Dadurch, daß ein Teil der psychophysischen Energie den verflossenen Buchstaben zugewandt wird, erhalten sie gewissermaßen ein größeres Quantum von Bewußtsein, als ihnen eigentlich zukommen würde, wenn nur der ebengebotene Buchstabe beachtet wird, so daß der Grad ihres Bewußtseins fast dem Grade des Bewußtseins gleich ist, den die entsprechenden vergangenen Buchstaben bei geschwindem Tempo haben.

In der Erinnerung bleibt das Tempo gar nicht erhalten. Wenn die Reihe (z. B. f, q, n, x, b) geboten wird im langsamen Tempo, so haben die Spuren des vergangenen dieselbe »Tempoqualität«, wie wenn die Reihen in sehr geschwindem Tempo geboten werden, so fällt die Reihe auseinander. Solange man dem Tempo nachkommt, ist es gut, sobald die Reihe im Bewußtsein aufgenommen, schwindet jede Erinnerung an das Tempo. Die Spurenreihe erscheint gegenüber der Empfindungsreihe sehr verengt. »Immer das Bewußtsein des Nebeneinander«, nicht des Nacheinander.

28. Juli 1913.

Im ermüdeten Zustande: Stark müde. Stimmung indifferent. Vp. hat den ganzen Tag gearbeitet. Angeregt zur Arbeit. Eine ähnliche Stimmung wie nach dem Rechnen (!). Vp. hat das Bewußtsein, daß, wenn sie sich ins Bett legen würde, sie nicht einschlafen könnte. — »Die Buchstaben verklingen äußerst rasch. Das Reproduzieren geht gewissermaßen von selber. Sehr wenig Aktivitätsbewußtsein.« (Weniger Fehler als am Morgen: $^{61}/_{108}$ gegen $^{67}/_{108}$, was aus der Aussage leicht verständlich wird.)

Die Beschleunigung. (Metr.: 164.)

15. Juli 1913.

Im frischen Zustande: Noch nicht ganz eingestellt auf dieses Tempo. Vp. muß in demselben Tempo reproduzieren, wie dargeboten worden ist. Am Anfang stark motorisch. Motorische Tendenzen, die das Tempo hemmten. Das Motorische scheint eine große Rolle zu spielen. Vp. hat sich bei diesem Tempo bloß aufs Akustische verlassen.

Im ermüdeten Zustande: Ziemlich müde. Die Pause sehr lang. Bei diesem Tempo und diesen kleinen Pausen ist man im Rhythmus drin, Vp. möchte in diesem Rhythmus fortfahren und die

Reproduktion an die Apperzeption anschließen. Das schnelle Tempo ganz ädaquat dem ermüdeten Zustande: man läßt die Buchstaben schneller an sich vorbeiziehen.

21. April 1913.

Im frischen Zustande: Vp. hat den Eindruck, daß die Dosierung zwischen akustischen und motorischen Elementen noch nicht richtig ist. — Bei der schnellen Darbietung behält Vp. gewissermaßen die ganze Melodie als solche. — Das Tempo ist viel angenehmer, weil das Zusammenhalten viel besser geht. Die ganze Reihe erscheint als Einheit, und es kommen manchmal visuelle Hilfen vor, aber nur schwach angedeutet. Die visuellen Hilfen sind ins Visuelle umgesetzte akustische Sensationen. — Es besteht eine Andeutung von einem Nebeneinander, das bald heller bald dunkler an den verschiedenen Stellen erscheint, die den hellen und dunklen Buchstaben entsprechen (aber nur schwach angedeutet, kaum beobachtet, nur bei ausgesprochener akustischer Perzeption vorkommend).

Im ermüdeten Zustande: Ein merkwürdiges Leichtigkeitsgefühl beim Reproduzieren; anscheinend besser auf das Tempo eingestellt als morgens. Vp. glaubt, daß zu viel Motorisches zustande kommt. Ziemlich starke Ablenkbarkeit; dadurch, daß gewisse Vorstellungen im Hintergrunde des Bewußtseins waren, war die Aufmerksamkeit teilweise nicht ganz maximal. Bei der Reproduktion bei langsam dargebotenen Bqn. kann eine Reproduktion ohne Störung im geschwinderen Tempo erfolgen, während das Umgekehrte bei sehr geschwind dargebotenen Reihen (also langsamere Reproduktion) nicht möglich ist. Vp. hat noch immer die Tendenz zur Beschleunigung. Auch bei Darbietung eine gewisse Angst, daß Vl. nicht mitkommt. Vp. glaubt, daß, je schneller das Tempo ist, um so mehr das akustische Gebiet in Anspruch genommen werden muß.

23. April 1913.

Im frischen Zustande: Die Ablenkbarkeit entsteht in der affektierten Angeregtheit. Anderweitige Vorstellungen drängten sich fortwährend auf. — Zustand stark aktiv, ausgesprochen motorisch-akustisch. — Tempo sehr angenehm.

26. April 1913.

Im ermüdeten Zustande: »Die Spuren verschwinden kolossal geschwind.« »Es bleibt nichts haften.« »Spannungsempfindung in der Stirn; sonst war alles akustisch.«

Vp. R.

Erste Stufe der Verlangsamung. (Metr.: 100.)

28. April 1913.

Im frischen Zustande: Das verlängerte Tempo stört die Vp. Durch die Verlangsamung der Zeit wird eine Schwankung der Aufmerksamkeit hervorgerufen, indem die Vp. das Gefühl hat, über den neu dargebotenen Buchstaben die vorher dargebotenen zu vergessen. Für kürzere Reihen ist dieses längere Zeitintervall vorteilhafter. Die Eindrücke sind deutlicher, können besser perzipiert werden, wobei die geringe Zahl die Befürchtung des Vergessens der Anfangsbuchstaben nicht aufkommen läßt.

Im ermüdeten Zustande: Passiver Zustand. Das langsame Tempo wirkt störend bei langen Reihen, wo die zwar deutlich aufgenommenen Klänge sich zu verdrängen suchen. Es tritt auch hier das bereits als störend gekennzeichnete Hervortreten einzelner Buchstaben aus dem Klangkomplex hemmend auf. Es wurden bei den letzten Reihen willkürliche Sprechbewegungshilfen angewendet, die aber, statt zu helfen, in dem Hervorbringen eines deutlichen Einzeleindruckes störten.

1. Mai 1913.

Im frischen Zustande: Bei Bqn. X wurde Vp. ungeduldig durch das langsame Tempo. Allgemein: Vp. hat gemerkt, daß die Buchstaben sich in fester Verknüpfung wie Perlen an einer Kette aufreihen, ohne daß besondere Aufmerksamkeit auf die einzelnen Glieder gerichtet wird, mit Ausnahme der ersten Glieder. Wenn diese mit dem Gefühl der Sicherheit gemerkt worden sind, so erfolgt die Reproduktion mühelos, rein mechanisch, fast ohne Zutun der Vp. Sobald aber bei den ersten Buchstaben nicht Sicherheit im Behalten vorhanden ist, so ist die ganze Reproduktion gestört, zum mindesten die ganze Reproduktion erschwert. Keine Sprechbewegungshilfen. — Ein williges Hingeben an den Klang.

Im ermüdeten Zustande: Bei Bqn. XI eine besondere Autosuggestion, daß es gut gehen wird. Das Tempo nicht beachtet, es ist schon eine kleine Gewöhnung daran eingetreten. Auch scheint es der Ermüdungsstimmung angepaßt zu sein.

4. Juni 1913.

Im ermüdeten Zustande: »Das Tempo war nicht unangenehm; es begünstigte die sich immer stärker geltend machende Ermüdung, was eine gewisse Apathie zur Folge hatte. Vp. stand der ganzen Sache gleichgültig gegenüber.« »Das Tempo erschien dem Zustande adä-

quat. Andere Vorstellungen brauchten nicht verdrängt zu werden, denn sie traten bei dem müden Zustande nicht auf. Es war ein Sichgehenlassen des Reagierens auf den Reiz.

6. Juni 1913.

Im frischen Zustande: Aufmerksamkeit nicht ganz gut. Es fällt der Vp. ziemlich schwer, sich zu konzentrieren. Vp. muß Vorstellungen verdrängen. Das Tempo wirkte bei der außerordentlich aktiven Stimmung der Vp. stark störend, indem die Zwischenpausen zwischen den einzelnen Buchstaben die Buchstaben nicht nachklingen ließen, sondern allerhand Vorstellungen sie ausfüllten. So wurden die Klangreize erheblich verwischt, die Reproduktion sehr erschwert. Einer leicht apathischen passiven Stimmung hingegen wäre das Tempo adäquat.

Im ermüdeten Zustande: Etwas müde. Das Tempo dem Zustande der Vp. adäquater. Die Reproduktion erfolgt leichter und angenehmer als vorher. Gegen Ende die Ermüdung stärker. Das Reproduzierenmüssen wurde unangenehm empfunden.

7. Juli 1913.

Im frischen Zustande: Die Reproduktion fiel leicht. Das Tempo war der Vp. nicht ganz adäquat, doch war Vp. imstande, sich demselben anzupassen, so daß besonders unter den günstigen Wirkungen der kurzen Pause die Reproduktion in bestmöglicher Weise erfolgen konnte.

Im ermüdeten Zustande: Es fällt der Vp. sehr schwer, sich zu konzentrieren. Das Tempo ist dem jetzigen Zustande adäquat.

Zweite Stufe der Verlangsamung. (Metr.: 80).

3. Mai 1913.

Im frischen Zustande: Das sehr langsame Tempo macht es möglich, bei einem Zustande, der durch keine anderweitige Vorstellung gestört ist, die Reihe in ihren einzelnen Teilen schon während der Darbietung zu wiederholen, und schafft so die Möglichkeit einer sicheren Reproduktion. Es handelt sich aber hier nicht mehr um ein reines unmittelbares Behalten, sondern auf Grund der geschilderten Art der Reproduktion um den Beginn dauernden Behaltens.

Im ermüdeten Zustande: Unwillkürliche Sprechbewegungshilfen. Unluststimmung durch das Reproduzierenmüssen. Die Buchstaben verloren ihren Zusammenhang völlig.

6. Mai 1913.

Im ermüdeten Zustande: Vp. glaubt, daß sie eine genaue Fehlerzahl nicht angeben kann, sondern ihr Bewußtsein des Falsch-

reproduzierthabens lediglich auf der Bemerkung einer Differenz zwischen der ursprünglichen und der reproduzierten Reihe beruhe, welche Differenz sich auf mehr qualitative als quantitative Merkmale stützt, indem das reproduzierte Klangbild in seiner Gesamtheit ein anderes Klangbild darbietet als das noch quasi im Ohr nachklingende, bereits unklar gewordene ursprüngliche Klangbild.

8. Mai 1913.

Im frischen Zustande: Bei Bqn. XI: Das Urteil, ob richtig oder falsch reproduziert wurde, geht auch zurück auf den Grad der Sicherheit der Reproduktion.

4. Juli 1913.

Im ermüdeten Zustande: »Der von mir gesetzte Impuls wird durch das langsame Tempo schon während der Reizdarbietung, gewöhnlich schon in der Mitte der Bqn. unwirksam gemacht: es tritt eine vollständige Aufmerksamkeitsabspannung ein, so daß die mittleren und letzten Glieder der Bqn. nur halb aufgefaßt werden und kaum ins Bewußtsein treten, während die unter dem Impulszustand dargebotenen, eindringlich gesprochenen ersten Buchstaben deutlich haften.«

6. Juni 1913.

Im frischen Zustande: Vp. befand sich in aktiver Stimmung. Es gelang ihr aber, diese Aktivität zurückzudrängen und sie dem Rhythmus der Darbietung anzupassen, so daß sich eine ziemlich günstige Disposition zum Reproduzieren ergab.

Im ermüdeten Zustande: Vp. hat sich Extraimpulse gegeben. »Das Reproduzieren fiel verhältnismäßig leicht. Das Tempo kam dem Reproduzieren sehr zu statten. Die Klangbilder wurden eindringlich aufgenommen, um so mehr, als die Zwischenzeiten lediglich von dem Nachklingen der Buchstaben erfüllt waren.« Zustand nicht rein passiv.

8. Juni 1913.

Im frischen Zustande: Das Tempo wurde unangenehm empfunden. Vp. konnte sich ihm in ihrer stark aktiven Stimmung nicht anpassen.

Im ermüdeten Zustande: Es wurden Sprechbewegungshilfen angewendet, um sich die Sache zu erleichtern und aus Furcht, das Reproduzieren nicht fertig bringen zu können. Das Tempo wurde im Gegensatz zu frühmorgens als angemessen empfunden.

10. Juni 1913.

Im frischen Zustande: Vp. befand sich in deprimierter Stimmung. — »Das Tempo erschien adäquater als das normale, aber doch nicht völlig adäquat, sondern etwas zu langsam. Die Reproduktion erfolgte leicht, würde aber bei einem mittleren Tempo (etwa

100) noch leichter und sicherer erfolgt sein. Starke Spannungsempfindungen, speziell in der Stirnmuskulatur, infolge von Angst, die Reproduktion nicht fertig bringen zu können.«

Im ermüdeten Zustande: Das Tempo erschien im Hinblick auf gute Reproduktionserfolge zu langsam; es begünstigte und steigerte die Trägheit der Vp., so daß sie der Ermüdung nachgab und wenig Impulse zur Reproduktion setzte. Diese Impulse wurden während der Reproduktion gewöhnlich in der Mitte der Bqn. gesetzt; infolgedessen entstand ein gewisser Wettstreit des Behaltenseinwollens zwischen den beiden Hälften der Bqn., wobei die krampfhaft festgehaltene erste Hälfte im Vorteil war. Die Sicherheit der Reproduktion wurde durch diese Vorgänge stark herabgesetzt.

Dritte Stufe der Verlangsamung. (Metr.: 60.)

11. Juni 1913.

Im frischen Zustande: Man braucht eine besondere Anstrengung, um nicht schon während der Pausen Rückblicke auf die bereits gehörten Teile zu werfen und so ein Auswendiglernen mit dauerndem Behalten als Folge zu veranlassen, welche Gefahr, wie im vorliegenden Falle, für Vp. besteht, wenn mehrere Tätigkeiten zu gleicher Zeit ausgeübt werden, wie hier das Rekapitulieren der bereits gehörten und die Aufnahme der zum erstenmal gehörten Buchstaben. Dieses Ankämpfen gegen die Rekapitulation ist natürlich ein sehr störender Faktor.

Im ermüdeten Zustande: Es war außerordentlich schwer, die ersten Buchstaben festzuhalten. Vp. ist nicht sicher, ob ihr das immer gelungen ist. Die Buchstaben wurden zwar einzeln sehr deutlich apperzipiert, der Zusammenhang aber ging völlig verloren, so daß eine außerordentliche Unsicherheit in der Reihenfolge der Reproduktion zu bemerken war. Ein Gesamtbild kam nie zustande.

17. Juni 1913.

Im frischen Zustande: Starke Unlustaffekte entwickelten sich durch das langsame Tempo, indem Vp. gezwungen war, ihre aktive Stimmung zu unterdrücken und den Trieb zu energischer rascherer Betätigung zu dämpfen. Dieser Affekt verwischte die empfangenen Eindrücke und machte eine wirklich sichere Reproduktion unmöglich.

Im ermüdeten Zustande: »Es kostete besondere Mühe, die ersten Buchstaben festzuhalten, wodurch die Aufnahme der folgenden Buchstaben erschwert wurde, aber immerhin wurden die Einzelreize doch scharf verarbeitet. Ein Gesamtbild aber kam nicht zustande, so daß die Reproduktion nur ein vages Wiedergeben des in der Erinnerung ganz lose haftenden Buchstabendurcheinanders ist. Der

feste Zusammenhang zeigt sich völlig aufgehoben. Die geschlossene Kette der Normalreproduktion ist in ihre einzelnen Glieder zerfallen.«

21. Juli 1913.

Im frischen Zustande: »Bei den längeren Reihen verwischten sich die Eindrücke durch das langsame Tempo außerordentlich stark. Besonders unsicher wurde die Reihenfolge.«

Im ermüdeten Zustande: Der Eindruck verwischt sich so sehr, daß Vp. nicht weiß, was und wie sie reproduziert hat. — »Der Grad der Ermüdung war so stark, daß eine apathische Gleichgültigkeit das ganze Bewußtsein erfüllte und selbst einen bloßen Versuch, besondere Impulse zu setzen, nicht zustande kommen ließ, welche apathische Gleichgültigkeit vermutlich noch vermehrt wurde.«

26. Juni 1913.

Im frischen Zustande: Wie früher wurde auch diesmal besonders deutlich bemerkt, daß ein Schwanken der Aufmerksamkeit durch die allzu prägnante Darbietung und Apperzeption der einzelnen Buchstaben, selbst bei der günstigsten Disposition der Vp., wie in vorliegendem Falle, einfach nicht zu vermeiden ist, worauf die Störung der Reproduktion, die sich in Unsicherheit der Reihenfolge und dem Auslassen der Buchstaben deutlich dokumentiert, beruht. So deutlich auch die einzelnen Buchstaben im frischen Zustande aufgenommen werden, so unklar ist das Gesamtbild.

27. Juni 1913.

Im frischen Zustande: »Bei den längeren Bqn. war die Störung durch das langsame Tempo außerordentlich groß, indem, was bei den kurzen Bqn. auch nur unter besonderem psychischen Aufwand möglich war, ein übersichtliches Gesamtbild des Bqn. nicht verlangt werden konnte; trotz angestrengter Bemühung, ein Schwanken der Aufmerksamkeit nicht aufkommen zu lassen, trat doch ein gewisser Wettstreit der einzelnen in ihrer Einzelheit sehr deutlich apperzipierten Buchstaben miteinander auf. Auch wurde in der langen Zeit der Darbietung entweder schon der Anfang des Bqn. vergessen, oder wenn es gelungen war, diesen festzuhalten, während der Reproduktion das Ende des Bqn.« — Vp. glaubt nicht, daß es bei diesem Tempo möglich ist, mehr als neun Buchstaben fehlerfrei zu reproduzieren, wenigstens hat sie es trotz energischer Bemühung nicht fertig gebracht, während sie beim normalen Tempo spielend 10 bis 11 fehlerfrei zu reproduzieren leicht imstande ist. Die Aktivität, die im frischen Zustande die Vp. zu beherrschen pflegt, wird durch das langsame Tempo gehemmt, worin wahrscheinlich der Hauptgrund für die schlechtere Reproduktion liegt.

30. Juni 1913.

Im ermüdeten Zustande: Das Tempo kam der Vp. nicht so langsam vor als sonst. — Die Reproduktion fiel ziemlich leicht.

Vierte (letzte) Stufe der Verlangsamung. (Metr.: 40).

3. Juli 1913.

Im frischen Zustande: »Die einzelnen Buchstaben werden sehr deutlich apperzipiert, aber jede neue Apperzeption eines Buchstabens verdrängt den eben apperzipierten aus dem Bewußtsein, freilich nicht ganz. Der Buchstabe taucht schemenhaft wieder auf, und so ist ein fortwährendes Hin und Her von wieder bewußt werdenden Buchstaben zu beobachten, derart, wie etwa an einem verdunkelten Transparentbilde einzelne Teile plötzlich erleuchtet und deutlich erkannt werden, ohne daß man imstande ist, sich eine Vorstellung zu machen von dem Gesamtbilde. Der fehlende Zusammenhang zwischen den einzelnen Teilen lähmt das Interesse und veranlaßt ein rasches Vergessen der Glieder, nachdem eben erst einmal die Erfahrung gemacht wurde, daß es nicht möglich ist, aus den in so zerrissener Sukzession dargebotenen einzelnen Teilen ein Gesamtbild zu konstruieren.«

4. Juli 1913.

Im ermüdeten Zustande: Es beherrschte die Vp. Luststimmung und Aktivität, Neigung zur Tätigkeit, die die mäßige Müdigkeit zu verdrängen wußten. — Das Tempo wurde unangenehm empfunden. Der Zusammenhang innerhalb der einzelnen Bqn. war zerrissen.

5. Juli 1913.

Im frischen Zustande: »Durch das langsame Tempo wird die mit dem frischen Zustande gegebene Aktivität herabgesetzt und ein Zustand geschaffen, der dem leicht ermüdeten Zustande ähnlich ist. So heute. Bisweilen aber, wenn die Aktivität sehr stark ist, wird durch die erzwungene Langsamkeit in der Ausführung der gestellten Aufgabe ein Unlustgefühl von immer wachsender Intensität gesetzt, daß schon die Aufnahme des Reizes zu einer unklaren macht und die Reproduktion verschlechtert, einmal durch die eben behauptete unklare Aufnahme des Reizes, zum anderen durch den Unlustcharakter, den die ganze Aufgabe trägt.«

Im ermüdeten Zustande: »Der Zusammenhang ist viel mehr als im frischen Zustande gestört, ja fast völlig aufgehoben. Die Reproduktion erfolgt mühsam in angestrengtem ‚Sichbesinnen‘. Die einzelnen Buchstaben waren schon fast ganz aus dem Bewußtsein entschwunden und tauchten nur infolge des Entschlusses zur Reproduktion blitzhaft vereinzelt, ohne Zusammenhang als ein ganz leises

Klangbild von unbestimmter Färbung auf. Das Tempo erschien etwas kürzer als am Morgen; es trug keinen Unlustcharakter an sich, wurde vielmehr gleichgültig hingenommen. Die Tätigkeitsimpulse waren zahlreicher als im frischen Zustande (fast für jeden Buchstaben mußte ein Extraimpuls gegeben werden), aber von geringerer Intensität.«

7. Juli 1913.

Im frischen Zustande: Vp. glaubt, daß das Gefühl der Unsicherheit darin begründet ist bei der Reproduktion, daß von der Darbietung immer, selbst wenn einzelne Teile verloren gegangen sind, ein gewisses dunkelbewußtes Gesamtbild erhalten bleibt; und wenn nun das reproduzierte Bild mit diesem dunkelbewußten Gesamtbild nicht übereinstimmt, was auch nur dunkelbewußt festgestellt wird, so entsteht das Gefühl der Unsicherheit, das oft in ein reines Unlustgefühl umschlägt, nämlich Unlust darüber, daß die gestellte Aufgabe nicht erfüllt werden konnte.

Die Beschleunigung. (Metr.: 144.)

10. Mai 1913.

Im frischen Zustande: Die Klangbilder haften nicht so fest, wodurch die Reproduktion unsicher wird. Dagegen wirkt günstig, daß bei diesem Tempo eine Ablenkung der Aufmerksamkeit durch irgendwelche fremde Vorstellungen bei im Anfang gesetzter guter Konzentration nicht möglich ist. Außerdem wird durch den raschen Rhythmus ein gewisser Stimulus zu energischer Betätigung gesetzt.

Im ermüdeten Zustande: Vp. fand das Reproduzieren verhältnismäßig leicht, kann aber nicht mit Bestimmtheit sagen, ob und wo hier und da Buchstaben ausgefallen sind. — »Das Tempo hat etwas Anregendes an sich. Die Buchstaben werden in ihrer Klangqualität nur ganz verschwindend aufgefaßt, hingegen ist der Klangeindruck der ganzen Reihe sehr deutlich.« Das Tempo wird ferner als angenehm empfunden, aber nicht der Natur der Vp. adäquat, dazu müßte es etwas langsamer sein. Kopfschmerzen. Leichte depressive Stimmung. Zustand passiv.

11. Mai 1913.

Im ermüdeten Zustande: »Das Tempo war dem Zustand der Vp. nicht angemessen. — Die Klangbilder wurden nur ganz oberflächlich apperzipiert. Die Reproduktion fiel sehr schwer.«

11. Mai 1913.

Im frischen Zustande: Das Tempo stört heute: es drängten sich Vorstellungen auf, die nur mit Mühe beseitigt werden konnten;

ferner befand sich Vp. in etwas gereiztem Zustande und möchte gern Ruhe haben. In diesem Zustande machte sich das schnelle Tempo sehr unangenehm bemerkbar. — Vp. glaubt beim langsamen Tempo in dem gegenwärtigen Status psychicus besser reproduzieren zu können.

Im ermüdeten Zustande: »Apathisches Hinnehmen des akustischen Reizes. — Die Reproduktion erfolgte nicht im Rhythmus der Darbietung, sondern dem müden Zustande gemäß langsamer.«

18. Mai 1913.

Im frischen Zustande: Es war verhältnismäßig leicht, zu reproduzieren. Die Stimmung wurde schließlich derart, daß Vp. noch ein schnelleres Tempo wünschte. Gar keine Spannungen. Vp. beobachtet nur dann Spannungen, wenn sie sich in einem gereizten Zustande befindet.

Im ermüdeten Zustande: Das Tempo wurde stark unangenehn empfunden. Vp. geriet dadurch in einen Zustand ärgerlicher Erregung, sie war zu müde, um dem Tempo folgen zu können. Die Ermüdung äußerte sich in einer sehr ungenauen Aufnahme des Reizes und in einer gleichgültigen, interesselosen und flüchtigen Art der Reproduktionen. Bei akustischer Darbietung nie Sprechbewegungshilfen. Diese Aussagen sind nicht auf Grund beabsichtigter Selbstbeobachtung, sondern en passant völlig ungewollt beobachtet worden. Bei der Ermüdung ist das besonders Hervorstechende, daß eben die Fähigkeit zur Konzentration, ja schon der bloße Wille zur Aufmerksamkeitseinstellung nicht vorhanden ist. Es ist ein völlig passives, quasi geduldetes, unangenehm empfundenes Über-sich-hingehen-lassen einer unabänderlichen Tatsache. Jedes Interesse hat aufgehört. Die Hauptsache ist nur der rege Wunsch, den Versuch, gleichviel wie, zu Ende zu bringen. Das ist bloß bei sehr starker Ermüdung. Ein Gefühl der Ängstlichkeit, ob richtig oder falsch reproduziert wird, ist im ermüdeten Zustande nie beobachtet worden.

20. Mai 1913.

Im frischen Zustande: Die Reproduktion erfolgte bei diesem Tempo sicherer als beim langsamen. — Die Sache ging spielend leicht; es hätte fast noch schneller ablaufen können.

Im ermüdeten Zustande: Die Pause zwischen Darbietung und Signal »Jetzt« erschien zu lang. Dadurch wurde eine gewisse Stimmung gesetzt, indem das sofortige durch den schnellen Rhythmus der Reizdarbietung gegebene Beginnen der Reproduktion aufgehalten wurde. Passivität und Apathie.

Vp. St.

Erste Stufe der Verlangsamung. (Metr.: 120.)

26. März 1913.

Im frischen Zustande: Die Buchstaben erscheinen sehr deutlich, zum Teil auch visuell. Vp. spricht mit. — Die Differenz des Tempos kommt deutlich zum Bewußtsein; Vp. empfindet das schnellere Normaltempo angenehmer als dieses verlangsamte. Vp. hält das Tempo einerseits für zweckmäßiger, weil es visuelle Hilfen gestattet, andererseits scheint es unzweckmäßiger, weil man leichter ablenkbar ist. — Bei Bqn. XII: Befürchtung, die geforderte Aufgabe nicht erfüllen zu können; Mangel an Courage.

Im ermüdeten Zustande: Völlig passiv; kein Stimulus. — Vp. findet, daß im ermüdeten Zustande der motorische Apparat nicht so gut funktioniert wie im frischen Zustande. Es wurde eine Prävalenz des Akustischen beobachtet; sie ist vorhanden, weil vielleicht zu viel Energie aufgewendet werden müßte, um das Motorische zur Geltung zu bringen. — Das verlangsamte Tempo ist als solches nicht zum Bewußtsein gekommen. — Teilweise geringfügig mitgesprochen. — Nichts Visuelles.

20. März 1913:

Im frischen Zustande: Die ersten Buchstaben sind nicht so stark betont wie beim Normaltempo. Der ganze Zusammenhang ist gelockert, geht bisweilen völlig verloren. Das Gefühl der Sicherheit ist geringer geworden, weil Störungen leichter vorkommen. Vorteilhaft ist das bessere Mitsprechen-können. — Beim sicheren Reproduzieren stellen sich die Buchstaben wie an eine Stange angekettet dar, beim unsicheren erscheinen sie als regelloser Haufe. — Bei Bqn. XII: Vp. hat sich die ersten Buchstaben durch Rückblick auf dieselben während der Darbietung der Reihe eingeprägt, wodurch der übrige Teil der Reihe in Verwirrung geriet.

Im ermüdeten Zustande: Den ganzen Abend schwebte der Gedanke vor: wir wollen einmal sehen, was trotz der Ermüdung zu leisten ist, und dieser Gedanke verband sich mit motorischen Impulsen. Die Aufmerksamkeit war willkürlich stark angespannt; es wurden Hilfskräfte von den Summationszentren der Gefühle herangezogen, wodurch Unlust entstand, die wieder ihrerseits eine kleine Erregung hervorrief, und durch diese Erregung wurde die Ermüdung vielleicht überkompensiert. Vp. empfand diesen Zustand als inadäquat. — Was das Wissen um die Zahl der Buchstaben, die dar-

geboten werden, anlangt[1]), so hat dieses eine positive und eine negative Seite: als günstig empfunden wird es für die Einstellung, als ungünstig für das Selbstvertrauen der Vp. Die Tempoveränderung kam nicht zum Bewußtsein.

4. April 1913.

Im frischen Zustande: Das Erleben war heute so deutlich, daß Vp. sich freut, darüber zu referieren: deutlich war die Herabsetzung des Eindruckes der Klangdarbietungen, und zwar waren die Eindrücke ganz matte Gebilde. Also muß Vp. behaupten, daß nicht bloß Deutlichkeit, sondern auch die Intensität herabgesetzt war. — Spannungsgefühle minimal. Spannungsempfindungen stark; es entwickelten sich starke motorische Spannungen. — Vp. hat den Eindruck, daß das Tempo für das Mitsprechen nicht zu langsam ist. Bei schnellerem Tempo ist das Mitsprechen nicht zweckmäßig.

Im ermüdeten Zustande: Das gewöhnliche Tempo ist nicht mehr in der Erinnerung. — Vp. interessiert sich trotz der Ermüdung für das Reproduzieren, ohne aber Spannungsgefühle zu entwickeln. Intensität und Klarheit sind herabgesetzt, aber nicht so stark wie die Reproduktionsfähigkeit, wobei betont werden muß, daß dies nur für Fälle gilt, in denen lediglich die Ermüdung zur Geltung gelangt, d. h. also nicht auch für solche Fälle, wo durch unnatürlichen Aktivitätsaufwand Erregung gesetzt wird.

Zweite Stufe der Verlangsamung. (Metr.: 100.)

10. April 1913.

Im frischen Zustande: Depressive Stimmung. Das Mitsprechen ist in dieser Stimmungslage erzwungen. — Die Verlangsamung des Tempos gegen früher wurde nicht bemerkt. Für das Mitsprechen erschien es passend.

Im ermüdeten Zustande: Das Reproduzieren erfolgte viel langsamer als heute früh, da die Vp. bei jedem Bqn. von vornherein die Stange verloren hatte. — Das langsame Tempo wurde wenig beachtet. — Bei den größeren Bqn. schwand jeder Überblick. Es ist als ob die langen Buchstabenreihen von der Vp. weglaufen, wobei die ersten Glieder derselben verloren gehen. — Etwas Atemspannung, sonst keine Spannungsempfindungen. — Akustisch waren die Buchstaben eindringlicher; bei höheren Graden der Ermüdung geht auch die akustische Eindringlichkeit völlig verloren.

---

1) Vgl. die »allgemeinen Vorbemerkungen« S. 2 ff.

19. April 1913.

Im frischen Zustande: Es drängte sich das Mitsprechen ganz von selbst auf als Hilfe. Die einzelnen Buchstaben erschienen eindrucksvoller gegenüber den Versuchen mit schnellerem Tempo. — Das langsamere Tempo wurde nicht unangenehm bemerkt, da die Zeit zwischen den einzelnen Buchstaben durch das Mitsprechen ausgefüllt ist. Vp. hat einen guten Überblick über die Bqn. — Mehrfach ein kolossaler Drang, die Reproduktion so schnell als möglich zu vollziehen; daraus muß Vp. schließen, daß hier eine Spannung da war, die nicht zum Bewußtsein gekommen ist.

Im ermüdeten Zustande: Besondere Stimuli zum Mitsprechen gegeben. Das Mitsprechen erfolgt ein bißchen schleppend. — Vp. merkte deutlich die Abwesenheit der Erregung im Gegensatz zu den Versuchen ohne Mitsprechen. — Unsicherheit. — Es scheint der Vp., daß das Akustische in diesem Zustande eine viel größere Rolle spielt. Nach den Angaben der Vp. sind die Bedingungen für das Reproduzieren im frischen Zustande bzw. im ermüdeten so verschieden, daß sie sich nicht miteinander vergleichen lassen.

1. Mai 1913.

Im frischen Zustande: Keine große Aktivität; die Stimmung war heute passend (entspricht auch der objektiven Fehlerzahl, die mit $^{14}/_{27}$ durchschnittlich sehr gering ist). — Bei Bqn. VIII: Vp. hat mitgesprochen und gehört, was sie sprach. Das hat aber nicht gestört, da Vp. primär die Laute des Vl. beachtete und nicht ihre eigenen Laute.

Im ermüdeten Zustande: Zustand nicht völlig passiv; etwas Erwartungsspannung. Für die motorische Leistung des Mitsprechens war ein besonderer Stimulus nötig. Unbequeme Situation.

Dritte Stufe der Verlangsamung. (Metr.: 80.)

5. Mai 1913.

Im frischen Zustande: Bei Bqn. VIII: Jeder Buchstabe sehr eindrucksvoll. Viel stärkere Andeutung des Visuellen als bisher. Bei Bqn. X: Dieses Tempo ist insofern bequemer, als das Sprachmotorische mehr zur Geltung kommt. Wenn der Erfolg nicht so gut ist, so kommt das daher, daß die Reihe sich so lang hinzieht. — Die ersten Buchstaben schön eindrucksvoll. Sie hatten auch die meisten visuellen Begleiterscheinungen. Das Wiedererkennungsurteil fällt hier weniger präzis aus.

Allgemein: Das Angenehme bei diesem Tempo ist, daß Vp. bequem mitsprechen kann, unvorteilhaft sind die Nebengedanken,

die mehr Spielraum haben. Am Schlusse der längeren Bqn. weniger Überblicke über das Ganze. — Rekapitulation:

1) Bei der Auffassung erscheinen die ersten Buchstaben eindrucksvoller. Sie erscheinen auch visuell. Dieser Tatbestand ist nicht durch das Verwischen bedingt, wie beim schnellen Tempo, sondern dadurch, daß nach einigen Buchstaben die Aufmerksamkeit nicht mehr so disponibel ist für die Auffassung der einzelnen Buchstaben, weil die vorher gesprochenen Buchstaben behalten werden müssen, man könnte sagen für das Behalten geschont werden müssen.

2) Nach der Auffassung kein Gesamtüberblick.

3) Reproduktion wesentlich sprechmotorisch, weniger akustisch.

4) Mit dem eben Gesagten (sub 3) hängt zusammen die geringe Treue des Wiedererkennungsurteils. — Die akustische Identifikation fällt fast ganz fort.

9. Mai 1913.

Im frischen Zustande: Bei Bqn. IX: Absichtlich kein Mitsprechen; es entwickelten sich infolgedessen mehr Spannungen, und die Tendenz, sofort zu reproduzieren, wurde bemerkbar. Dieser Drang kann zwei Ursachen haben:

1) Beim Akustischen handelt es sich um eine Einheit.

2) Es kann nach derselben Richtung die hier auftretende Spannung wirken, welche sich mit Erregung verbindet.

Im ermüdeten Zustande: Kein Mitsprechen; verlangsamte (gegen früh!) Reproduktion. Dies hat seine Ursache in der Passivität des Verhaltens der Vp. — Die Prävalenz des akustischen Faktors veranlaßte die Vp., die Aufmerksamkeit auf den Reiz zu richten im Moment, wo er das Ohr trifft. Die Buchstaben dröhnten förmlich ins Ohr oder stachen hinein.

10. Mai 1913.

Im frischen Zustande: »Erwartungsspannung sehr beträchtlich.« Vp. fühlt sich nicht dadurch mehr abgelenkt, als durch sich aufdrängende Vorstellungen und Gedanken. Sie tauschen nur beide den Platz. Sind starke Spannungsgefühle da, so gibt es keine Gedankenablenkung und umgekehrt. »Der psychische Zustand gewann eine Plastizität, die prachtvoll war.«

Es wurde je eine Serie mit Mitsprechen (I) und ohne solches (II) aufgenommen (I: $^{67}/_{96}$ und II: $1^{10}/_{96}$ Bqn.-Fehler im Durchschnitt), worüber Vp. aussagt: In den ersten Versuchen erwies sich deutlich als vorteilhaft, daß Sprechbewegungsempfindungen zur Mitwirkung ge-

langten; in den zweiten Versuchen war von günstigstem Einfluß die starke Spannung, die sich mit Erregung verband, wobei diese Erregung den Reizeindrücken zu größerer Eindringlichkeit verhalf.

Vierte (letzte) Stufe der Verlangsamung. (Metr.: 60.)

10. Juli 1913.

Im frischen Zustande: Das Tempo wurde beim Mitsprechen nicht unangenehm empfunden. Die Pausen zwischen den einzelnen Buchstaben waren durch das Mitsprechen und durch visuelle Bilder ausgefüllt. Sehr angenehm fiel die kolossale Schärfe der Betonung der einzelnen Buchstaben auf. Vp. hat den Eindruck, daß das Motorische eine ganz bedeutende Rolle bei der Reproduktion spielt. — Bei den größeren Bqn.: Es ist sehr schwer, die Anfangsbuchstaben zu behalten, und doch ist dies unbedingt nötig. Der Gedanke an diese Notwendigkeit veranlaßte die Vp., die ersten Buchstaben zweimal zu wiederholen (bei Bqn. XII). Vp. hatte den Eindruck, daß sie bei der Reproduktion das langsame Tempo einhalten muß und nicht schneller verfahren darf als die Darbietung, was wohl dafür spricht, daß nicht auditiv reproduziert wird. — Vp. ist mehrfach unsicher und ungeduldig, weil sie sich nicht genügend auf die letzten Buchstaben konzentrieren konnte; das Vorangehende hatte zuviel psychophysische Energie in Anspruch genommen.

Im ermüdeten Zustande: »Die lange Dauer fällt garnicht auf: das hängt von der geringen Spannung ab.« — Vp. hatte in einem fort die ersten zwei Buchstaben wiederholt, und das bewirkte, daß die anderen Buchstaben zumeist verloren gingen.

11. Juli 1913.

Im frischen Zustande: »Das Mitsprechen unterdrückt.« — »Eine Neigung, schneller zu reproduzieren, als die Buchstaben dargeboten wurden, weil das Akustische mehr in Betracht kommt. Vp. merkt sogar in den Ohren eine Spannung. — Die akustische Einstellung scheint Atemhemmungen nach sich zu ziehen.«

Im ermüdeten Zustande: Vp. ist überzeugt, daß das Mitsprechen unbequem ist, und verläßt sich mehr auf das Akustische.« Akustisch erregt. Jeder Schall trifft das Ohr derart, daß Vp. das Trommelfell zittern fühlt.« — »Bei den kürzeren Bqn. wurde noch ein Überblick über das Ganze erzielt, bei den längeren nicht.«

17. Juli 1913.

Im frischen Zustande: Man wagt nicht, die ganze Energie für die Auffassung der neuen Eindrücke zu verwenden, wenn vier bis fünf Buchstaben vorbei sind, indem Vp. einige psychophysische

Energie disponibel lassen muß, um ihre Nachwirkung im Bewußtsein möglichst vorteilhaft zu gestalten. — Man hat zu sehr den Eindruck absolut diskreter Größen. — Das Bewußtsein, daß es keinen Zusammenhang mehr gibt, ruft eine ängstliche Stimmung hervor. — Vor dem Nachsprechen hat Vp. nicht das Bewußtsein, als ob sie die Reihe disponibel hätte, sondern Vp. spricht aufs Geratewohl, indem sie sich krampfhaft an die ersten drei, vier Buchstaben hält.

Im ermüdeten Zustande: Bei Bqn. VIII: Zum Erstaunen der Vp. bot sich das Ganze in einem gewissen festen Zusammenhange dar. — »Die Versuchsbedingungen erscheinen jetzt besser als früh, wo Vp. etwas aufgeregt war« (wie auch die Fehlerzahlen andeuten: früh $1^{33}/_{54}$ und abends $1^{37}/_{54}$). — Allgemein: Vp. hat sich nicht so krampfhaft verhalten wie am Morgen. Bei den größeren Bqn. ging der Zusammenhang verloren.

Die Beschleunigung. (Metr.: 164.)

10. Oktober 1913.

Im frischen Zustande: »Das Mitsprechen war sehr reduziert, aber es ist doch vorhanden und zwar im Kehlkopf.« — Es fand bereits während der Reproduktion ein deutlicher Vergleich statt zwischen dem, was der Vl. gesagt hatte, und dem, was Vp. reproduzierte. »Diese Identifikation hat sich als ein Urteil eingestellt.« — Am meisten Freude macht das Reproduzieren der Vp. da, wo ihr die meisten Anhaltspunkte geboten werden, d. h. also da, wo auch das Motorische zur Geltung kommt, nämlich beim langsamen Tempo.

Im ermüdeten Zustande: Keine merkbaren Spannungen und keine Innervation des Kehlkopfs.

20. Oktober 1913.

Im frischen Zustande: Es scheint der Vp., daß sie mehr motorisch ist, als akustisch. — Vp. muß losgehen, um möglichst schnell zu reproduzieren; wenn sie zaghaft ist, dann ist alles verloren. — Bei Bqn. X: Vp. hat den Eindruck, daß ein Buchstabe fehlt. Man übersieht das mit einem Blick. Es erscheinen die Bqn. als innig verbundene, ineinandergezogene Massen.

Im ermüdeten Zustande: Der Stimulus zur Reproduktion war nicht stark genug. Das Aussprechen war zu langsam, auch der Gedankenablauf nicht schnell genug.

25. Oktober 1913.

Im frischen Zustande: Bei Bqn. IX: Vp. bemerkte, daß die Ähnlichkeit der Aussprache des Vl. und der Vp. auf die Reproduktion unterstützend wirkte. — Die Reproduktion verläuft nicht rein

zentral, sondern es wirken die Gehörsempfindungen dabei mit, was nicht durch Reflexion von der Vp. erschlossen, sondern unmittelbar empfunden wurde; und zwar hat Vp. diesen Eindruck in der Weise gehabt, daß sie sich den Gehörsempfindungen hingab, wodurch sie sich nicht gestört, sondern erleichtert fühlte. — In der ersten Phase (bei der Aufnahme) liegt ein gewisses passives Verhalten vor, relativ passiv zu der zweiten Phase (der eigentlichen Reproduktion), wo ein Impuls durch den ganzen Leib geht, besonders bei der Ansetzung. Das Nachsprechen tritt bei dieser Phase (der Reproduktion) zurück und das Hinhören hervor. Diesem Hinhören liegt ein eigenartiges aktives Moment zugrunde. Bei Bqn. X: zu erregt. Vp. ärgerte sich, daß die Reproduktion nicht gut verlief. Diese Affektzustände wachsen so an, daß die intellektuellen Momente zurückgedrängt werden. Je stärker die Affektzustände werden, desto mehr Angst hatte Vp. vor dem Anwachsen derselben. Diese Gefühlszustände kommen der Vp. wie eine wachsende Masse vor in Gestalt eines mäßigen Körpers, der immer mehr wächst und stört. Sie stellen sich auch visuell so dar. Es ist ein gemischter Affekt von Angst und Befürchtung. Auch Spannungen wurden dabei wahrgenommen und eine Änderung der Atmung; es legte sich der Vp. schwer aufs Herz. Etwas Beklemmung der Atmung, entsprechend der Ängstlichkeit.

4) Zusammenfassung.

Ehe wir an eine genaue Besprechung der aus den Aussagen gewonnenen psychologisch wichtigen Tatsachen gehen, wollen wir in Kürze einiges über das Verhalten der Vp. gegenüber der Änderung des Tempos sagen. Die 1. und 2. Stufe der Verlangsamung wird von den Vp. A. und R. im frischen Zustande in den ersten Versuchen als unangenehm empfunden, während Vp. St. nur in dem ersten Versuch durch die Langsamkeit des Tempos gestört wurde, wo diese veränderten Bedingungen wohl hemmend wirkten. Späterhin bezeichnet Vp. St. das langsamere Tempo durchaus ihrem Zustande adäquat. Die Verschiedenheit dieser Aussagen läßt sich wohl mit der Prävalenz des Motorischen bei Vp. St. gegenüber Vp. A. und Vp. R. erklären. Das Motorische kann im langsameren Tempo viel besser zur Geltung gebracht werden, da zwischen den einzelnen Buchstaben mehr Zeit zum Mitsprechen gegeben ist als beim schnelleren Tempo, die Einzelglieder der Reihe gewinnen dadurch eine besondere Schärfe. Allerdings kommen, dieses günstige Einwirken des Motorischen teilweise aufhebend, bei den noch größeren Verlang-

samungen 3 und 4 störende Nebengedanken als schädlich hinzu, sowie die Tatsache, daß durch die zu große Verlangsamung die Reihe zu sehr auseinandergezogen, der Überblick über das Ganze verloren, sowie das Vergessen der, wie wir noch sehen werden, für die Gesamtreproduktion wichtigen ersten Buchstaben bewirkt wird. Dasselbe sagen Vp. A. und Vp. R. über diese stärkeren Verlangsamungen aus. Vp. R. empfindet die 1. und 2. Stufe der Verlangsamung auch angenehm im frischen Zustande, wenn sie sich in einer depressiven Stimmung befindet. Im ermüdeten Zustande dagegen wird das langsamere Tempo von allen Vp. adäquat empfunden. — Nach längerem Experimentieren trat fast für alle Tempoarten eine vollkommene Anpassung der Vp. ein.

Im folgenden bringen wir eine Aufzählung der gewonnenen Resultate, wie sie sich uns unter den verschiedenen Tempoarten ergeben haben. Wir finden:

1) Im frischen Zustande empfinden die Vp. je nach der Stufe der Verlangsamung einen verschiedenen Drang zur Reproduktion, so neigt Vp. St. bei Tempo 80 und 60 (V_3 und V_4) zu einer schnelleren Reproduktion. Hierfür muß man gewisse Spannungen, die durch das Unterdrücken des Sprachmotorischen bei der Darbietung entstanden sind, verantwortlich machen. Bei sehr langsamem Tempo (V_4) hat Vp. St. bei Prävalieren des Motorischen den Eindruck, »daß sie bei der Reproduktion das langsame Tempo einhalten muß und nicht schneller verfahren darf, als die Darbietung«, während beim Prävalieren des Akustischen ein starker, ja oft als Erregung empfundener Drang zum Reproduzieren beobachtet werden kann (Vp. R.), was darin seinen Grund hat, daß beim mehr akustischen Auffassen, die Bqn. als Ganzes aufgenommen werden und durch das zu langsame Tempo diese nicht mehr als eine Einheit aufgefaßt werden.

Im ermüdeten Zustande wird im allgemeinen kein Drang zur Reproduktion beobachtet. Wo man bei der besonders motorisch veranlagten Vp. St. bei Ausfall des Motorischen auch eine Verlangsamung und keine Beschleunigung der Reproduktion findet (9. Mai 1913), wie man das nach dem Tatbestand des frischen Zustandes erwarten sollte, da ist dieser Ausfall des Mitsprechens nicht auf ein Erregüng hervorrufendes Unterdrücken des Motorischen zurückzuführen, sondern es ist ein Ausfall, wie er dem ermüdeten, passiven Zustand der Vp. durchaus entspricht, es ist ein natürliches Unterlassen, kein gewaltsames Unterdrücken.

2) Wie wir schon beim Normaltempo feststellen konnten, bieten sich die Bqn. im frischen Zustande den Vp. als geschlossenes Ganzes dar. Wir konnten dies auch für akustisch-motorische Vp., in einem gewissen Gegensatz zu Meumann, der dies bei Motorikern leugnet, behaupten. Die Variationsversuche, bei denen das Motorische stärker hervortritt, gestatten uns nun, genauere Bestimmungen hierüber zu machen. Danach scheint Meumanns Feststellung insofern zu Recht zu bestehen, daß bei gemischten Typen bei Prävalenz des Motorischen tatsächlich der Zusammenhang der Reihe leicht verloren geht oder doch wenigstens die Auffassung derselben als Ganzes beträchtlich erschwert wird. So sagt Vp. St. (Tempo 80 V_3): »Nach der Auffassung kein Gesamtüberblick. Reproduktion wesentlich sprachmotorisch, weniger akustisch« (5. Mai 1913) und Vp. A.: »Es ist eine größere Anstrengung notwendig, um die Buchstabenreihen als Ganzes zu behalten. — Ziemlich stark mitgesprochen« (11. April 1913, Tempo 100, V_2). Ebenso dürfen wir wohl auch die Aussagen der Vp. R. deuten, die bei sehr langsamem Tempo (V_3, Tempo 60) sagt: »So deutlich auch die einzelnen Buchstaben im frischen Zustande aufgenommen werden, so unklar ist das Gesamtbild.« Das ist auch bei der vorwiegend akustisch auffassenden Vp. R. durchaus verständlich, denn bei langsamem Tempo wird die Einheit des Klangbildes der Reihe auseinandergerissen. Das Akustische fördert jedenfalls die Auffassung der dargebotenen Buchstaben als Ganzes, was auch daraus ersichtlich ist, daß Vp. R. im Normaltempo und bei der Beschleunigung davon spricht, »daß die Buchstaben in ihrer Klangqualität nur ganz verschwindend aufgefaßt werden, hingegen ist der Klangeindruck der ganzen Reihe sehr deutlich« (10. Mai 1913).

So werden wir als Gesamtresultat aus diesen und den früheren Versuchen folgendes bezeichnen dürfen: »Im frischen Zustande wird auch von akustisch-motorischen Typen die Buchstabenreihe als Ganzes aufgefaßt, wenn nicht das Motorische stark überwiegt.« Im ermüdeten Zustande dagegen wird dieser Zusammenhang immer als gelockert bezeichnet.

3) Finden wir bei den verlangsamten Tempoarten den Gesamtüberblick über die Bqn. etwas gestört, so treten dafür die einzelnen Buchstaben viel schärfer hervor sowohl im frischen Zustande wie im ermüdeten. Die Ursachen dafür sind die, daß im frischen Zustande infolge des langsamen Tempos und energischer Sprechbewegungshilfen jeder einzelne Reiz viel eindringlicher aufgenommen, seiner Verarbeitung eine viel größere psychophysische Energie ge-

widmet werden kann als den rasch aufeinander folgenden, sich ablösenden Eindrücken der schnelleren Tempoarten. Diese stärkere Inanspruchnahme der psychophysischen Energie dokumentiert sich auch darin, was später genauer besprochen werden soll, daß sie oftmals für die Auffassung der ersten Glieder verbraucht wird, »das Vorangehende hatte zuviel psychophysische Energie in Anspruch genommen«, sagt Vp. St. (10. Juli 1913, V_4, T. 60) und erklärt damit die Unsicherheit der Reproduktion der folgenden Buchstaben. Die Eindringlichkeit der Einzelglieder ist im frischen Zustande natürlich viel größer als im ermüdeten, wo sie zwar deutlich hervortreten, aber nicht in der Frische und Schärfe, daß man, wie Vp. St., davon sprechen kann, »der psychische Zustand habe eine Plastizität gewonnen, die prachtvoll war« (10. Mai 1913, Tempo 80, V_1). Im ermüdeten Zustande erklärt sich die Eindringlichkeit der Einzelglieder, die wir schon immer gegenüber einem Zurücktreten der Auffassung als Einheit feststellen konnten, daraus, daß bei verlangsamtem Tempo der akustische Einzelreiz im ermüdeten Zustand bei dem Zurücktreten des Motorischen viel schärfer schon an sich wirkt, durch die größere Reizbarkeit der Vp., die aus der starken Spannung der Erwartung infolge des zu langsamen Tempos zu erklären ist, aber noch verstärkt wird, »die Buchstaben dröhnten förmlich ins Ohr oder stachen hinein« sagt Vp. St. (9. Mai 1913), »die Einzelreize wurden scharf verarbeitet« erklärt Vp. R. (17. Juni 1913, V_3, Tempo 60).

4) Von besonderem Interesse für die allgemeinen Resultate sind die Ergebnisse, die uns die Aussagen der Vp. über die verschiedene Inanspruchnahme der psychophysischen Energie bei Auffassung und Reproduktion liefern. Alle Vp. sind darin einig, die Bedeutung der klaren Auffassung der ersten Glieder einer Reihe für die Reproduktion der Reihe zu behaupten. Vp. R. sagt: »sobald bei den ersten Buchstaben nicht Sicherheit im Behalten vorhanden ist, so ist die ganze Reproduktion gestört, zum mindesten die ganze Reproduktion erschwert« (V_1, T. 100, 1. Mai 1913) und ähnlich Vp. St. und Vp. A. Das liegt, wie die Aussagen weiterhin ersehen lassen, an der eigentümlichen Verteilung der psychophysischen Energie beim unmittelbaren Behalten. Diese wirkt so, daß sie sich mit besonders starker Intensität auf die ersten Buchstaben richtet. Vp. A. sagt darüber sehr klar aus (25. Juli 1913): »Vp. hat den Eindruck, daß man in der Sache vollständig aufgehen muß, um sie gut zu machen. Die höchste Konzentration der Aufmerksamkeit ist dazu erforderlich. Dadurch daß ein Teil der psychophysischen Energie den verflossenen Buchstaben zugewandt wird, erhalten sie

gewissermaßen ein größeres Quantum von Bewußtsein, als ihnen eigentlich zukommen würde, wenn nur der ebengebotene Buchstabe beachtet wird.« Vp. R. (1. Mai 1913) bemerkt, »daß die Buchstaben sich in fester Verknüpfung wie Perlen an einer Kette aufreihen, ohne daß besondere Aufmerksamkeit auf die einzelnen Glieder gerichtet wird, mit Ausnahme der ersten Glieder«. Es liegt hier also das Bestreben vor, durch besondere Stärke der Aufmerksamkeit die ersten Glieder bis zur Wiedergabe zu behalten. Durch die starke Inanspruchnahme eines Teils der psychophysischen Energie leben diese ersten Buchstaben während der ganzen Darbietung als dunkelbewußte Vorstellungen in der Vp., so daß sie deshalb und wegen der besonderen Intensität der Aufmerksamkeit, die ihnen zukam, immer reproduziert werden können. Andererseits aber wird bei der Reproduktion ein Ausfall besonders der mittleren Buchstaben der Reihe beobachtet. Man deutete das bisher einseitig so, daß man ein Verwischen der Einzelglieder durch die folgenden annahm. Gewiß kommt dieser Faktor auch in Betracht, daneben muß man aber, wie aus den Aussagen ganz deutlich hervorging, vor allem auch die Intensität psychophysischer Energie verantwortlich machen. Das vorhin charakterisierte Bestreben, die Aufmerksamkeit besonders intensiv den ersten Gliedern zuzuwenden, sowie die Befürchtung, diese ersten Buchstaben leicht zu vergessen, hatten für die folgenden Mittelglieder eine starke Schonung der psychischen Kräfte, sowie ein geringeres Maß an disponibler Energie zur Folge. Vp. St. sagt aus, sie »wage nicht, die ganze Energie für die Auffassung der neuen Eindrücke zu verwenden, wenn vier bis fünf Buchstaben vorbei sind, indem Vp. einige psychophysische Energie disponibel lassen muß, um ihre Nachwirkung im Bewußtsein möglichst vorteilhaft zu gestalten« (17. Juli 1913). Bei Schwanken der Aufmerksamkeit kommt diese Tatsache besonders deutlich zum Bewußtsein. »Wenn in einer Buchstabengruppe, bemerkt Vp. A. (18. April 1913), eine Aufmerksamkeitsablenkung stattfindet, so merkt das Vp. und sucht den Fehler gut zu machen, indem sie die Spuren dieser Buchstabengruppe möglichst stark im Bewußtsein hervorhebt, durch welche psychische Energieleistung der Perzeption und dem Behalten der nachfolgenden Buchstaben die diesen zukommende Energie entzogen wird, so daß das Gefühl der Unsicherheit bei der Reproduktion dieser folgenden Buchstaben, nicht aber der erst genannten Buchstabengruppe auftritt.« Unsicher aber werden die Vp. schon bei der Aufnahme der dargebotenen Reihen, wenn sie die ersten Buchstaben nicht gut und deutlich aufgefaßt haben, wie wir vorhin

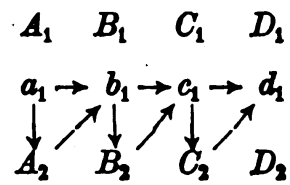
schon erwähnt haben (Vp. R., 1. Mai 1913). Sicherlich ein Beweis dafür, wie viel Wert Vp. auf die Schonung ihrer Energie für diese ersten Glieder legt. — Daß aber bei der Aufnahme besonders auf die ersten Buchstaben eine starke psychophysische Energie verwandt wird, wodurch dann auf die Auffassung der nächsten Buchstaben nur ein geringeres Quantum derselben kommen kann, geht auch daraus hervor, daß auch nicht ausgesprochen visuell veranlagte Vp. bei der Auffassung der ersten Glieder oftmals visuelle Eindrücke haben (Vp. St., 5. Mai 1913), was nur aus dem Überfluß an Energie verstanden werden kann. — Daß bei der Reproduktion nach den verwischten, unklaren Mittelgliedern dann die letzten Buchstaben deutlich erscheinen, läßt sich daraus erklären, daß bei ihnen kein Verwischtwerden durch folgende Eindrücke auftreten kann. Im ermüdeten Zustande ist es natürlich besonders schwer, die zur Reproduktion, wie wir gesehen haben, notwendigen ersten Glieder zu behalten, wodurch eine größere Unsicherheit eintritt. Die im ermüdeten Zustande passive Aufmerksamkeit und die allgemein herabgesetzte psychophysische Energie sind dafür verantwortlich zu machen.

5) Interessant für den Vorgang der Reproduktion sind einige Aussagen der Vp. A. und Vp. St. Bisher nahm man an, daß lediglich das Nachklingen einer Vorstellung die mit ihr in einer Reihe verbundene nächste Vorstellung bei der Reproduktion auslöse, so daß, wenn wir es schematisch darstellen (wobei *A*, *B*, *C*, *D* usw. die Vorstellungen und *a*, *b*, *c*, *d* usw. ihr Nachklingen im Bewußtsein bedeuten),

A B C D
a b c d aufeinander folgen würden, lediglich durch die nach-
↗ ↗ ↗

klingenden *a*, *b*, *c*, *d* ausgelöst. Wie aber aus den Aussagen der Vp. St. hervorgeht, wirkt hier noch etwas anderes mit, nämlich der akustische Reiz der bei der Reproduktion mitsprechenden Vp.; so bemerkt Vp. St. (25. Oktober 1913), »daß die Ähnlichkeit der Aussprache des Vl. und der Vp. auf die Reproduktion unterstützend wirkte. Die Reproduktion verläuft nicht rein zentral, sondern es wirken die Gehörsempfindungen der von der Vp. ausgesprochenen Buchstaben dabei mit, was nicht durch Reflexion von der Vp. erschlossen, sondern unmittelbar empfunden wurde, und zwar hat Vp. diesen Eindruck in der Weise gehabt, daß sie sich den Gehörsempfindungen hingab, wodurch sie sich nicht gestört, sondern erleichtert fühlte«. Der Vorgang geht also so vor sich, daß bei der Reproduktion nicht nur die nachklingende Vorstellung die mit ihr verbundene nächste auslöst, sondern es wirkt für diese Auslösung noch der

akustische Reiz der ausgesprochenen Buchstaben verstärkend. Sodaß sich folgendes Schema ergeben würde:



wobei A_2, B_2, C_2, D_2 die akustischen Reize der von Vp. ausgesprochenen Buchstaben, A_1, B_1, C_1, D_1 die Vorstellungen derselben bedeuten.

6) Außer der verstärkenden Wirkung des akustischen Reizes auf die Auslösung der zu reproduzierenden Glieder beobachten wir noch zuweilen während der Reproduktion eine Identifikation des durch Vp. Ausgesprochenen mit dem vom Vl. Dargebotenen, und zwar stellt sich »diese Idenfitikation, wie Vp. St. aussagte, als ein eigentliches Urteil ein« (10. Okt. 1913)[1]. Es wird also A_2 mit A_1, B_2 mit B_1, C_2 mit C_1 und D_2 mit D_1 verglichen. Diese Identifikation tritt natürlich nach dem Gesagten nur bei akustischer Reproduktion ein, nicht bei motorischer. Vp. St. spricht in einem Fall von wesentlich sprechmotorischer Reproduktion von »geringer Treue des Wiedererkennungsurteils. Die akustische Identifikation fällt fast ganz fort« (5. Mai 1913), und Vp. A. beobachtet bei der 2. Stufe der Verlangsamung (Tempo 100, 30. Juni 1913) und bei »mehr motorischem Verhalten«, daß die »Bekanntheitsqualität herabgesetzt« ist.

7) Die Aussagen der Vp., bes. der Vp. St., ergeben, daß für das Bewußtsein der Richtigkeit der Wiedergabe außer diesem akustischen Tatbestande ($A, B, C, \ldots A_2, B_2, C_2 \ldots$) noch ein weiterer Anhaltspunkt im folgenden gegeben ist: Bei der Wiedergabe haben die Vp. häufig den Eindruck, daß sich der jeweilig folgende Buchstabe dem Bewußtsein aufdrängt auf Grund des vorausgegangenen. Vp. St. sagt bei sicherem Reproduzieren, daß sich »die Buchstaben wie an eine Stange gekettet darstellen, beim unsicheren erscheinen sie als regelloser Haufe« (20. März 1913); da, wo sie verglichen werden mit Kantensteinen an einer Gebirgsstraße, die (Vp. St.) durch Eisenstangen verbunden sind und sich einer nach dem anderen aufdrängen, bis die gesamte Reihe abgelaufen ist, entsteht dies Bewußtsein des sicheren Reproduzierens, das also ein Urteil darstellt, »durch das wir die in dem

1) Störring, Vorlesungen über Psychopathologie. S. 269 und 270.

Erinnerungsphänomen gegebene Vorstellungsverbindung als zu Recht bestehend anerkennen«[1]). Für diese Deutung spricht auch der Umstand, daß, sowie im ermüdeten Zustande das Gefühl der Unsicherheit auftritt, die Vp., wie Vp. St. sich ausdrückt, »bei jedem Bqn. von vornherein die Stange verloren hatte« (20. April 1913), die »Buchstaben ihren Zusammenhang völlig verloren« (Vp. R., 3. Mai 1913).

Zum Schluß bringe ich noch auf Grund von sämtlichen bisher gemachten objektiven und subjektiven Erfahrungen eine Nebeneinanderstellung des verschiedenen Verhaltens im frischen und im ermüdeten Zustande, womit gleichzeitig ein knappes Resümee aller gewonnenen Resultate gegeben wird. Es zeigt

der frische Zustand:	der ermüdete Zustand:
Aktivität = Lust zu Spannung innervierender energischer Betätigung.	Passivität = Unlust zu jeder Innervation setzenden Tätigkeit.
Interesse an der Sache, das Bemühen um einen guten Erfolg.	Indifferenz, Gleichgültigkeit gegen die Sache und das Ergebnis.
Weites Blickfeld des Bewußtseins; fremde Vorstellungen drängen sich auf; jedes Bqn. ein geschlossenes Ganzes.	Verengertes Blickfeld des Bewußtseins, keine fremden Vorstellungen oder nur selten; die Bqn. in ihre Einzelglieder zerrissen.
Leichte Auffassungsfähigkeit, die Buchstaben werden klar und deutlich, als ein fast zusammenhängendes Ganzes aufgefaßt; sie erscheinen nahe lokalisiert; visuelle Bilder.	Erschwerte Auffassungsfähigkeit, die Buchstaben erscheinen matt, undeutlich; ihr Zusammenhang ist zerrissen; sie kommen wie aus weiter Ferne; selten visuelle Bilder.
Aktive Aufmerksamkeit, von Spannungsempfindungen und Spannungsgefühlen begleitet.	Passive Aufmerksamkeit, ohne Spannungen oder mit Spannungsempfindungen geringer Intensität und von besonderer Art.

1) Störring, Vorlesungen über Psychopathologie. S. 268.

(der frische Zustand:)	(der ermüdete Zustand:)
Die Reproduktion ein Spiel (es fällt leicht zu reproduzieren).	Die Reproduktion eine Arbeit (es fällt schwer zu reproduzieren).
Ungeschwächte Reproduktionsfähigkeit (die Eindrücke haften lange).	Herabgesetzte Reproduktionsfähigkeit (die Eindrücke verschwinden rasch).
Der Vorstellungstypus kommt zur vollen Auswirkung.	Modifizierung des Vorstellungstypus. Das Motorische tritt zurück, das Akustische tritt hervor.

Zum Schluß möchte ich meinem hochverehrten Lehrer Herrn Prof. Dr. Störring meinen tiefsten Dank aussprechen für die Anregung, die er mir zu vorliegender Arbeit gab und seine triftigen Ratschläge während ihrer Ausführung, ebenso für die aufopfernde Art und Weise, in der er sich mir als Vp. zur Verfügung stellte. Auch Herrn Privatdozenten Dr. Erismann sage ich für seine rege Teilnahme und seine wertvollen Ratschläge bei Anfertigung meiner Arbeit ergebensten Dank. Ebenso danke ich auch allen meinen Kommilitonen, die mir durch bereitwilliges Opfern eines Teils ihrer Zeit die Ausführung der notwendigen Versuche ermöglichten. Es waren dies Fräulein Dr. phil. Bernstein, die Herren cand. phil. Amsler, Dr. phil. Rose, cand. phil. Peter, cand. phil. Bickhoff und cand. phil. Arnholt.

(Eingegangen am 25. Februar 1914.)

Bemerkungen zu Leibnitzens Erkenntnistheorie
im Anschluß an Couturats Werk La Logique de Leibnitz d'après des documents inédits (Paris 1901).

Von

Willy Freytag (Zürich).

Es hat lange gedauert, bis nur die wichtigsten Schriften, in denen Leibnitz seine logischen Theorien niedergelegt hat, veröffentlicht wurden, und Couturat war, wie er sagt, auch nach Gerhardt noch eine reiche Ernte in Hannover beschieden. Unter dem Neuen, das er uns zugänglich gemacht hat, ist vieles beachtenswert; hier seien besonders erwähnt die Schrift De formae logicae comprobatione per linearum ductus und die Generales inquisitiones de analysi notionum et veritatum, die nach Couturats Angabe von Leibnitzens eigener Hand die Bemerkung tragen: »hic egregie progressus sum«.

Neben anderem, wovon weiter unten die Rede sein wird, treten uns in diesen Schriften mehrere Schemata einer geometrischen Darstellung der Urteile und Schlüsse entgegen. So die Darstellung durch Kreise, die bisher meist auf Euler zurückgeführt wurde. Interessanter aber ist eine andere, auf deren Durchbildung Leibnitz mehr Mühe verwandt hat, und die er auch weiterhin benützt. In ihr wird der Umfang — versuchsweise dann auch der Inhalt — eines Begriffs durch eine gerade Linie, das Urteil durch zwei, und der Schluß durch drei Parallele abgebildet, Senkrechte zu diesen bestimmen die Art der Zuordnung. Ich pflege ein ganz ähnliches Schema anzuwenden, und es scheint mir, daß es einige Vorzüge vor dem üblichen hat: vor allem, die Darstellung durch gerade Linien gestattet, die quantitativen Unbestimmtheiten des Urteils besser zum Ausdruck zu bringen, als es mit Hilfe der Kreise möglich ist. Aber man muß gestehen, vollkommen vermag sich auch ein solches Bild dem Gedanken nicht anzuschmiegen. Wie man auch bei Leibnitz sieht, die Darstellung der giltigen Schlußweisen gelingt gut, aber um die Ungiltigkeit eines Schlusses ablesen zu können, müßte ein Teil der Figur in Bewegung gedacht werden.

Bedeutsamer sind die Bemühungen Leibnitzens, die Logik zur

Algebra in Beziehung zu setzen und eine rechnerische Logik oder logische Rechnung zu schaffen. Etwa 10 solcher Versuche teilt Couturat mit; sie sind zum größten Teile Versuche geblieben oder geradezu mißlungen. Es gibt das einen interessanten Beitrag zur Psychologie der Entdeckungen und Erfindungen. Man sieht, wie gerade die aprioriseheren Systeme, der Lieblingsgedanke Leibnitzens, für jeden Begriff die charakteristischen Zahlen zu finden, sich unfruchtbar erweisen, während zwei sich mehr an die herkömmliche Logik anschließende Entwicklungen eine schöne Durchführung zulassen: auch hier entscheidet das wirkliche Erproben!

Um der Gerechtigkeit willen muß aber gesagt werden, daß die Schriften, in denen sich diese beiden geglückten Versuche finden, nicht erst von Couturat entdeckt, sondern daß sie schon von Gerhardt und teilweise auch von Erdmann veröffentlicht worden sind. Bei aller Anerkennung der Verdienste Couturats wird man ihm daher nicht zustimmen können, wenn er auf S. IX der Vorrede seinen Vorgängern den Vorwurf der Nachlässigkeit macht, und die Nachlässigkeit damit erklärt, daß sie nichts von diesen Dingen verstanden hätten. Schon auf der folgenden Seite gesteht er ja selbst, daß das erst von ihm gefundene Neue auch ihm mehr diente, Lücken zu füllen und die schon vorher gewonnene Auffassung zu bestätigen, als daß es zu Änderungen dieser Auffassung gezwungen hätte. Erdmann und Gerhardt haben also offenbar doch mit ihrer Auswahl einen richtigen Blick für das Wesentliche bekundet.

Das erste der beiden logischen Systeme, von denen die Rede ist, findet sich bei Gerhardt im 7. Bande der philosophischen Schriften unter den Titeln »Specimen calculi universalis« und »Addenda«. Hier schreibt Leibnitz das allgemein bejahende Urteil in der Form »*a* est *b*« und den zusammengesetzten Begriff als Produkt seiner Merkmale. Im zweiten System dagegen, Gerhardt VII Scientia generalis XIX u. XX, tritt ein zusammengesetzter Ausdruck unter dem Bilde einer Summe auf (mit + oder ⊕ bezeichnet), und die Begriffe werden im Urteil verbunden durch das Identitätszeichen (∞) und durch das Zeichen »est in«.

Die erstere Rechnungsart kann nun leicht verstanden werden: in dem Ausdruck »*a* est *b*« ist *a* Subjektsbegriff und *b* ist Prädikatsbegriff. Sie ist im Grunde den heute üblichen ganz ähnlich und vermutlich nicht ohne historischen Zusammenhang damit. Leibnitz stellt in den »Addenda« an die Spitze die beiden Hauptgesetze, daß *ab* sich nicht von *ba* (Gesetz der Vertauschbarkeit) und daß *aa* sich nicht von *a* unterscheidet (Gesetz der Wiederholung). Als Axiome treten

auf die Sätze »*a* est *a*« (Satz der Identität) und »*ab* est *a*, *ab* est *b*« (Satz der Vereinfachung heute), ebenso der Grundsatz des Syllogismus, der hier als consequentia per se vera bezeichnet wird, in der zweiten Rechnungsart aber bewiesen wird. Die wichtigste Definition ist die der Identität: identisch ist, was an Stelle von einander gesetzt werden kann ohne Schädigung der Wahrheit, wobei Leibnitz den Satz beweist, daß, wenn *b* an Stelle von *a*, dann auch *a* an Stelle von *b* gesetzt werden kann, und weiter, daß *a* und *b* identisch sind, wenn die beiden Sätze gelten »*a* est *b*« und »*b* est *a*«.

Dabei läuft allerdings eine Unklarheit mit unter, da Leibnitz nicht zwischen identischen und Wechselbegriffen unterscheidet. Wenn »*a* est *b*« und »*b* est *a*« gilt, so folgt nur, daß *a* und *b* Wechselbegriffe sind, wenn aber *a* und *b* überall an Stelle voneinander gesetzt werden können, so muß das auch in dem Satze »$\alpha\beta\gamma$ ist der Inhalt von *a*« möglich sein, d. h. *a* und *b* müssen auch inhaltlich gleich sein.

Die wichtigsten der weiter abgeleiteten Sätze beziehen sich auf die Zerlegung und Zusammensetzung von Urteilen. Bei gleichem Subjekte können die Prädikate mehrerer Urteile verbunden, und umgekehrt, ein zusammengesetztes Prädikat kann in seine Bestandteile zerlegt werden. (Aus »*a* est *b*« und »*a* est *c*« folgt »*a* est *bc*« und umgekehrt. Aus »Gold ist ein Metall« und »Gold ist gelb« folgt »Gold ist ein gelbes Metall«. Und aus »Gold ist ein gelbes Metall« folgt »Gold ist gelb« und »Gold ist ein Metall«.) Bei gleichem Prädikate aber können die Subjekte wohl verbunden, aber ein zusammengesetztes Subjekt kann nicht zerlegt werden. (Aus »Alle edlen Metalle sind schwer« folgt nicht »Alles Edle ist schwer« und »Alle Metalle sind schwer«, während aus »Die Europäer sind hochgewachsen« und »Die Indogermanen sind hochgewachsen« folgt »Die indogermanischen Europäer sind hochgewachsen«.)

Hier besteht nun ein scharfer Gegensatz zur zweiten Rechnungsart, der Couturat zu einer, wie mir scheint, unrichtigen Auffassung dieser ganzen Rechnung geführt hat. Nämlich in ihr gilt erstens nicht nur die Zusammensetzung, sondern auch die Zerlegung des Subjekts, oder sagen wir vorsichtiger, des an erster Stelle stehenden Begriffs. Aus »*A* est in *L*« und »*B* est in *L*« folgt »$A \oplus B$ est in *L*«, aber auch die Umkehrung dieses Satzes gilt, wie Leibnitz kurz im Scholion zu Prop. 19 von XX beweist. Und zweitens: zwar gilt wie in der ersten Rechnungsart bei gleichem Anfangsbegriff die Zusammensetzung des Endbegriffs, nicht aber die Zerlegung. (Aus »*A* est in *B*« und »*A* est in *C*« folgt »*A* est in $B \oplus C$«, aber aus »*A* est in $B \oplus C$« folgt nicht umgekehrt »*A* est in *B*« und »*A* est in *C*«.)

Also, folgert Couturat, kann der Ausdruck »*a* est *b*« nicht denselben Sinn haben wie der Ausdruck »*A* est in *B*«. Im ersteren ist *a* Subjekt, im letzteren muß aber *B* Subjekt sein, und das Enthaltensein des *A* in *B* ist nicht umfänglich sondern inhaltlich gemeint, nach der üblichen Theorie Leibnitzens, daß im wahren Urteil die Merkmale des Prädikats in denen des Subjekts enthalten sein müssen. Kurz, die Urteilsbeziehung erscheint vertauscht.

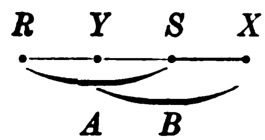
In der Tat ist das nun der eine Sinn, in dem die Symbolik der zweiten Rechnungsart genommen werden kann, aber es ist nicht der einzige, wie eine kurze Betrachtung zeigen wird.

Die oben als für die erste Rechnungsart charakteristisch aufgeführten Hauptgesetze der Vertauschbarkeit und der Tautologie oder Wiederholung treten auch in der zweiten als erste Axiome auf, und Leibnitz gibt im Scholion dazu eine wichtige Erläuterung: »Cum speciosa generalis nihil aliud sit quam combinationum per notas repraesentatio atque tractatio, variaeque sint combinandi leges excogitabiles, hinc fit ut varii oriantur modi computandi. Hoc loco autem nulla habetur ratio variationis quae in sola ordinis mutatione consistit, idemque nobis est AB quod BA (sollte wohl eigentlich heißen: $A \oplus B$ und $B \oplus A$, entsprechend dem Axiom 1: $B \oplus U \infty U \oplus B$). Deinde hoc loco nulla habetur ratio repetitionis, seu AA idem nobis est quod A (das Axiom 2 lautete: $A \oplus A \infty A$). Itaque ubicunque istae leges servantur, applicari potest praesens calculus. Hoc autem patet servari in compositione notionum absolutarum, ubi nec ordinis ratio habetur nec repetitionis.« Es handelt sich also um hypothetische oder formale Ableitungen, deren Anwendbarkeit in jedem besonderen Falle erst nachgewiesen werden muß. Die Schreibweise des Scholions zeigt dabei, daß das Summenzeichen hier von Leibnitz selbst als gleichbedeutend mit dem Multiplikationszeichen der ersten Rechnungsart empfunden wird. Aber ein neuer Begriff wird eingeführt, oder wenigstens neu erläutert, der des Enthaltenseins. *A* ist in *L* enthalten, heißt, daß *L* identisch ist mit mehreren Dingen zusammengenommen, deren eines *A* ist, wobei sehr beachtenswert ist die Unterscheidung dieses Verhältnisses von der Beziehung des Ganzen zum Teil. Denn vom Teil gilt, daß er stets kleiner als das Ganze und dem Ganzen homogen ist. So ist der Punkt in der Linie enthalten, aber nicht Teil der Linie. So ist *L* in sich selbst enthalten, aber nicht Teil von sich selbst.

Sind nun diese Beziehungen, ihre Definitionen, und die daraus abgeleiteten Gesetze ihrer Verbindungen so, daß sie, wie Couturat meint, nur von der inhaltlichen Einschließung des Prädikats im

Subjekte verstanden werden dürfen? Leibnitz erklärt selbst: »Inesse dicimus notionem generis in notione speciei, individua speciei in individuis generis, partem in toto, imo et indivisibile in continuo, ut punctum in linea, licet punctum pars lineae non sit.« Ist das verkehrt, befindet sich Leibnitz in einem »vollkommenen Irrtum« (Couturat, S. 374), wenn er als Beispiel anführt: Quadrilaterum esse inest parallelogrammo und dann fortfährt: Inverti haec possunt, d. h. das Parallelogramm ist auch im Viereck enthalten?

Mir scheint, daß Leibnitz vollkommen recht hat. Nehmen wir die Formel »$A \oplus B$ est in C«, so ist das erstens zu verstehen etwa von Strecken, z. B. $A = RS$, $B = YX$, $C = RX$.



Es ist zweitens auch zu verstehen von Punkten: etwa $A = RS$, $B = Y$, $C = RX$. Weiter drittens von Einzeldingen, die den Umfang der Begriffe A, B, C ausmachen, z. B. »Die Europäer (A) und die Indogermanen (B) sind hochgewachsene Menschen« (C), und endlich viertens auch von Begriffsmerkmalen, z. B. A = animal, B = rationale, C = homo. Der vierte Fall ist der von Couturat allein für möglich erklärte. »$A \oplus B$« würde in der Tat Prädikat sein, wenn wir dem Satz die Form geben: Der Mensch ist ein vernünftiges Tier, — worauf aber, nebenbei bemerkt, wenig ankommt, denn wichtig ist hier nur, daß es sich dann um ein Verhältnis von Begriffsumfängen handelt. Im dritten Fall dagegen ist $A \oplus B$ Subjekt, es handelt sich um ein Verhältnis von Begriffsumfängen. Freilich darf man diesen Fall nicht verwechseln mit dem, was den Sinn der ersten Rechnungsart ausmacht: »$A \oplus B$ est in C« ist nicht einfach gleich »ab est c« oder, um die Buchstaben beizubehalten, »AB est C«. Denn setzen wir A = Europäer, B = indogermanisch, C = hochgewachsene Menschen, so wäre »AB est C« so viel wie: »Die indogermanischen Europäer sind hochgewachsene Menschen«, ein Satz, der sehr verschieden ist von »$A \oplus B$ est in C«, hier der Formel für: »Die Europäer und die Indogermanen sind hochgewachsene Menschen.« Vermutlich liegt hier der Grund des Mißverständnisses. Couturat führt übrigens selbst eine Stelle an, die zeigt, daß Leibnitz über diese Verhältnisse durchaus im klaren war: »subjectum esse ut continens, praedicatum ut contentum simultaneum seu conjunctivum, vel contra, subjectum esse ut contentum, praedicatum ut continens alternativum seu disjunctivum« (Gerhardt VII, 223). Man über-

zeugt sich auch leicht, daß die oben angeführten Sätze, die Couturats Bedenken veranlaßten, durchaus auf alle vier Fälle passen.

Die zweite Rechnungsart ist also gerade ein Beispiel einer sehr »formalen« Theorie, ganz im Sinne der von Couturat in dem Kapitel über die allgemeine Mathematik auseinandergesetzten Bestrebungen Leibnitzens, eine möglichst allgemeine sowohl mathematische wie logische und, fügen wir hinzu, auch dingliche Verhältnisse oder »Formen« zugleich umfassende Symbolik und Rechnung zu gewinnen.

Etwas kurz, aber vielleicht von noch größerem Belang ist, was Couturat mitteilt von einer allgemeinen Urteilstheorie Leibnitzens, die zuerst, wie es scheint, in den schon erwähnten Inquisitiones generales auftritt und eine Art Abschluß in den Difficultates logicae findet. Ich erwähne, daß diese letztere Schrift schon von Erdmann (S. 101 bis 104) und von Gerhardt (VII S. 211—217) herausgegeben worden ist. Denn möglicherweise ist die Existenzialtheorie des Urteils, wie sie darin vorgetragen wird, nicht ohne Einfluß auf die entsprechenden Theorien unserer Zeit gewesen. Als Wiederentdecker hat dann aber nicht Mac Coll mit seiner Abhandlung vom Jahre 1878 zu gelten, sondern vielleicht Brentano, dessen Psychologie vom Jahre 1874 Couturat nicht zu kennen scheint. Vielleicht knüpft übrigens auch Leibnitz hier an ältere Versuche an.

Die Theorie ist zunächst genau der Brentanoschen oder wenigstens einem Teil von dieser gleich: alle Urteile bejahen oder verneinen Existenz. Das besondere bejahende »Einige *A* sind *B*« sagt aus, daß es *A* gibt, die *B* sind (*AB* est res oder Ens), das besondere verneinende »Einige *A* sind nicht *B*« besagt, daß es *A* gibt, die nicht *B* sind (*A* non-*B* est ens), das allgemein bejahende »Alle *A* sind *B*«, daß es kein *A* gibt, das nicht *B* ist (*A* non-*B* non est ens), und das allgemein verneinende »Kein *A* ist *B*«, daß es kein *A* gibt, das *B* ist (*AB* non est). Aus dieser Zurückführung aller Urteile auf Existenzialurteile aber ergibt sich deutlich eine Schwierigkeit, die auch die heutige Logik sehr beunruhigt. Nach der üblichen aristotelischen Auffassung folgen die besonderen Urteile aus den allgemeinen einfach durch Unterordnung. Nun hat aber das Urteil »Einige *A* sind *B*« offenbar den Sinn, daß es *A* gibt, von denen einige eben *B* sind, d. h. es behauptet die Existenz von *A*. Dagegen das Urteil, aus dem es ohne weiteres folgen soll, das allgemein bejahende »Alle *A* sind *B*«, wird vielfach als gleichgeltend mit dem hypothetischen »Wenn es *A* gibt, so sind sie *B*, oder so gibt es *B*« angesehen, in dem keineswegs eine Behauptung der Existenz von *A* enthalten ist. Dieser logische Widerspruch tritt bei der obigen Umformung sehr

viel klarer hervor: das allgemein bejahende Urteil ist danach existenzverneinend, das besondere bejahende aber existenzbejahend, das eine spricht von »*A* non-*B*«, das andere von »*AB*«. Wie soll da das eine aus dem andern logisch gefolgert werden können?

Ein Teil der heutigen Logiker, und mit ihnen Couturat, entscheidet sich einfach dahin, daß der Schluß durch Unterordnung und damit ein großes Stück der aristotelischen Logik ungiltig sei. Leibnitz aber, aus Respekt vor der Tradition, wie Couturat vorwurfsvoll sagt, erklärt, auch im allgemeinen Urteil müsse eine Existenzbehauptung enthalten sein. Das allgemein bejahende Urteil »Alle *A* sind *B*« enthält also zwei Urteile, erstens das Urteil »Es gibt kein *A*, das nicht *B* ist, und zweitens das Urteil »Es gibt *A*«. Der Beweis des Schlusses durch Unterordnung bekommt dann auch eine sehr einfache Gestalt, wenn man dem ersten Teilurteile die Form gibt »*AB* aequivalet ipsi *A*«. Dazu das zweite: »*A* est ens«. Ergo: »*AB* est ens«. (Gerhardt VII S. 213.)

Auf diese besondere Gestaltung des Schlusses möchte ich nun keinen besonderen Nachdruck legen; sie ist wohl nicht einwandfrei und es gibt andere Möglichkeiten. Wichtig aber ist die Analyse des Urteils, die zugrunde liegt. Und gerade, was Couturat hier nicht gefällt, der Sinn für das Tatsächliche, der sich darin offenbart, sollte unsere besondere Anerkennung finden, oder doch jedenfalls unsere Aufmerksamkeit auf sich ziehen, da gerade damit in das gewöhnliche Bild, das wir von Leibnitz als dem ausgesprochen aprioristischen Denker und Metaphysiker haben, eine starke Änderung hineinkommt.

Couturat macht in der Anmerkung (S. 361) wenigstens das Zugeständnis, es sei wahr, daß die Existenzbehauptung oft im allgemein bejahenden Urteil enthalten ist nach dem Sprachgebrauch und dem gesunden Sinn; aber die formale Logik dürfe solchen materialen Einmischungen nicht Rechnung tragen, müsse sie vielmehr ausdrücklich formulieren.

Man hat hier zwei Dinge auseinanderzuhalten, die Beschreibung unserer wirklichen Urteile und Schlüsse, die eine Tatsachenfrage ist, und die Aufstellung des besten logischen Systems, und das erstere muß natürlich unabhängig vom zweiten sein. Leibnitz hat die Lösung der ersten Aufgabe außerordentlich gefördert, ob man dann die Lösung der zweiten in rein »formalem« Sinn oder mit Hilfe von »materialen« Bestimmungen in Angriff nehmen will, ist zum guten Teil eine Frage der Zweckmäßigkeit.

In scharfem und unausgeglichenem Gegensatz zu dieser Analyse

des tatsächlichen Urteilens steht eine Theorie Leibnitzens, oder genauer ein Problem, das man fast als das Kernproblem seines Denkens bezeichnen kann, und das auch von Couturat durch das ganze Werk hin in seinen mannigfachen Beziehungen und verhängnisvollen Einwirkungen verfolgt wird. Es ist die Behauptung, oder auch die Frage, ob nicht alle Urteile, wie wir mit Kantischem Sprachgebrauch sagen, analytisch sind, d. h. ob nicht die Wahrheit eines jeden Urteils darin besteht, daß die Merkmale des Prädikats schon im Subjekte enthalten sind. Leibnitz unterscheidet gewöhnlich Vernunftwahrheiten oder Wesenswahrheiten, die rein nach dem Satze vom Widerspruch, also rein a priori eingesehen werden können, und Tatsachen- oder Existenzwahrheiten, die dem Satz vom Grunde unterstehen. Während nun jene Analyse des Urteils dazu führte, in allen Urteilen Bejahungen oder Verneinungen von Existenz zu sehen, treffen wir hier auf die entgegengesetzte Behauptung, daß auch die Existenzwahrheiten im Grunde Vernunftwahrheiten seien, ihre Wahrheit ebenfalls a priori eingesehen werden könne, weil auch bei ihnen im Falle der Wahrheit das Prädikat im Subjekte inhaltlich gelegen ist, also nach dem Satze vom Widerspruch oder der Identität daraus hervorgezogen werden kann.

Das ist nun eine Sachlage, die sich außerordentlich schwer begreifen läßt. Couturat bringt in dem Kapitel über die allgemeine Wissenschaft, wenn auch etwas zerstreut, vieles, was zeigt, wie lange sich Leibnitz mit dem Problem abgemüht hat: der Unterschied der beiden Arten von Urteilen, der eben doch vorhanden ist, liege darin, daß die Analyse der Vernunftwahrheiten endlich, die der Tatsachenwahrheiten unendlich sei, daß die einen absolut, die anderen nur hypothetisch notwendig seien, daß die einen sich auf das Mögliche, die anderen auf das Verträgliche, schließlich das Beste beziehen. Das führt dann zur Induktionstheorie. Und wie aus den Briefen an Konring und vielen anderen Schriften hervorgeht, ist sich Leibnitz darüber ganz klar, daß die Induktion nur zu Hypothesen führt, die nie streng bewiesen werden können, also keine Vernunftwahrheiten sind. Wenn Leibnitz daher auf solche Schwierigkeiten, ja Unmöglichkeiten stößt bei seinem Bemühen, den Satz durchzuführen, daß alle Urteile analytisch sind, warum in aller Welt, muß man fragen, hat er dann nicht den einfachen Schluß gezogen, daß dieser Satz falsch ist?

Eine gründliche Erörterung dieser Frage vermissen wir bei Couturat, und das ist wohl die empfindlichste Lücke in seinen Darbietungen. Denn es hilft nicht viel, wenn er die Bedeutung hervorhebt, die die analytische Urteilstheorie für das ganze Denken Leib-

nitzens hat, und demgemäß seine Philosophie für den vollkommensten Ausdruck des intellektualistischen Rationalismus erklärt, zu dem dann Kant mit seinen synthetischen Urteilen a priori in scharfem und klarem Gegensatze erscheine.

So einfach ist das Verhältnis Kants nicht zu Leibnitz in dieser Frage, es ist nicht bloß ein Verhältnis des Gegensatzes. Und wie kommt es, fragen wir eben, daß Kant eine Theorie vertritt, vor der Leibnitz zurückschreckt, obgleich sie eigentlich von ihm bewiesen wird? Oder um das historisch Merkwürdige hervortreten zu lassen, wenn wir erwägen, daß Kant wie manche andere Anregungen so vermutlich auch eine solche für seine synthetischen Urteile a priori von Locke empfing, wie kommt es, daß Leibnitz hier Locke gegenüber so verständnislos bleibt, obwohl er dessen Theorien ohne Vorurteil bis ins Kleinste hinein geprüft hat und obwohl die Ergebnisse des eigenen Nachdenkens ihn in dieselbe Richtung zu drängen scheinen?

Eine chronologische Frage müßte hier wohl zugleich mit beantwortet werden, nämlich, wann Leibnitz die alte Zweiteilung der Urteile zuerst durch seine einheitliche Auffassung ersetzt, oder ihr diese an die Seite gestellt hat. Denn nicht von Anfang an hat er sich zur allgemeinen analytischen Urteilstheorie bekannt. In der Ars combinatoria wird ausdrücklich erklärt, daß die Berechnungen, die auf Grund des analytischen Zusammenhangs von Subjekt und Prädikat angestellt werden, nur von den notwendigen, den Vernunftwahrheiten gelten, daß unsere Kenntnis der Existenz- oder zufälligen Wahrheiten aber von der Erfahrung abhänge. Und wenn es dann in der Schrift »De libertate« heißt: videbam autem commune esse omni propositioni verae affirmativae, universali et singulari, necessariae vel contingenti, ut praedicatum insit subjecto ..., so scheint aus dem »ich sah aber« ebenfalls hervorzugehen, daß Leibnitz dieser Gedanke nicht von Haus aus, d. h. von der Überlieferung her geläufig war. Wenn er sich dafür mitunter auf Aristoteles beruft, so ist wohl sicher, daß er in dessen Ausdrücke etwas hineinlegt, was nicht gemeint ist. Eher dürfte an die Scholastik und die Logik von Port Royal zu denken sein. Aber wenn auch da Zusammenhänge vorhanden sein mögen, so muß doch Leibnitz, der die Schwierigkeiten dieses Gedankens so klar empfand, selbst irgendwelche Gründe gehabt haben, trotz allem an ihm festzuhalten, und doch wohl auch einen Grund, ihn überhaupt einmal anzunehmen. Ich wage hier nur eine Vermutung auszusprechen. Es ist das Problem der Wahrheit mit seinen Schwierigkeiten auf der einen Seite und andererseits der unwiderstehliche Trieb des Denkers auf einfache

Hypothesen, eindeutige Definitionen. Für Leibnitz waren Vernunftwahrheiten vor allem die mathematischen Sätze, und gerade bei ihnen schien ihm der strenge Nachweis ihres analytischen Charakters vorzüglich gelungen zu sein; mit Vorliebe nimmt er seine Beispiele daher. War nun hier scheinbar sicher das Wesen der Wahrheit erkannt, so mußte selbstverständlich der Gedanke auftreten, daß auch in den übrigen Fällen, wo wir Wahrheit finden, dasselbe Wesen der Wahrheit vorhanden sei oder wenigstens zugrunde liege. Einfach ausgedrückt, der auf scharfe Begriffe eingestellte Forscher mußte Anstoß an den zwei Wahrheiten nehmen. Eine Wahrheit, die im begrifflichen Enthaltensein des Prädikats im Subjekt besteht, und eine Wahrheit, die ihre Begründung im Zufälligen, in der Wirklichkeit findet, können doch nicht in gleicher Weise Wahrheiten sein, die Definition der Wahrheit wäre ja zweideutig, also unwissenschaftlich. Folglich wird der Versuch gemacht, mit einer, der Leibnitz am nächsten liegenden Definition auszukommen, und daß dieser Versuch dann nicht so ganz kühl und mit vorsichtiger Erwägung auch der entgegengesetzten Möglichkeit angestellt wird, ist menschlich begreiflich; denn der Gedanke, den Wahrheitscharakter der zufälligen Wahrheiten auf die mathematischen Sätze zu übertragen, mußte Leibnitz als unmöglich erscheinen, er wird ja auch heute noch fast allgemein abgelehnt.

Aus dem Jahre 1686 stammt der Brief Leibnitzens an Arnauld, in dem er fast mit denselben Worten wie in De libertate erklärt: »in jedem bejahenden, wahren, notwendigen oder zufälligen, allgemeinen oder Sonderurteil ist der Begriff des Prädikats in dem des Subjektes enthalten, praedicatum inest subjecto, oder ich weiß nicht, was die Wahrheit ist«. In dieser Wendung möchte man fast einen Nachklang finden mühevoller Überlegungen, die der Entscheidung des Problems vorangingen. Das Jahr 1686 würde sich dann, wie in anderen Hinsichten, so vielleicht auch in dieser als Epochenjahr in Leibnitzens Entwicklung erweisen, freilich hier als ein verhängnisvolles. Denn je einflußreicher die analytische Urteilstheorie gewesen ist, um so größeren Schaden hat sie natürlich auch anrichten müssen, schon deshalb, weil Leibnitz der in ihr liegenden Schwierigkeiten nie Herr geworden ist und so ein Zwiespalt in seine Grundanschauungen hineinkam, also gerade das, was durch die Einführung des eindeutigen Wahrheitsbegriffes hatte vermieden werden sollen.

Nur so erklärt es sich, daß Leibnitz sein Leben lang dem Wahngebilde einer Enzyklopädie, einer allgemeinen Wissenschaft und

Charakteristik hat nachjagen können, daß er sich immer wieder an seine Freunde, an die gelehrten Gesellschaften, an die Fürsten wendet, um Mitarbeiter zu gewinnen, daß er die Erwartung aussprechen kann, 5 Jahre gemeinsamer Arbeit würden genügen, das Riesenwerk zustande zu bringen. In schärfstem unvermitteltem Gegensatze steht das zu den vielen Ausführungen, in denen die Erfahrungswissenschaft, man möchte sagen, als unendliche Aufgabe dargestellt wird. »Boyliano itaque more (d. h. nach experimenteller Methode) semper philosophabuntur homines« heißt es 1675 in einem Brief an Oldenburg, und 1680 an Klüver: »Pansophiam ab ulla characteristica expectare ridiculum est, quemadmodum et ab analysi ulla, nam multa experimentis tantum cognoscuntur.« Und ähnlich auch noch später z. B. in den Nouveaux Essais IV 12 § 10: »Wir dürfen nicht hoffen, alle Erfahrungen erklären zu können«. Aber bemerkenswert ist, daß in dieser späteren Zeit sich doch häufiger die entgegengesetzten Wendungen einstellen: der Mensch unterscheide sich dadurch vom Tier, daß er rational, nicht bloß empirisch verfahre, nicht bloß den Experimenten oder Induktionen vertraue, sondern a priori mit Vernunftgründen arbeite (Gerhardt VII 161, 464), und daß, wenn schon einmal die Empiriker durch Induktionen zu wahrhaft allgemeinen Sätzen gelangten, das nur Zufall sei. Das steht eben in Zusammenhang mit jenen Versuchen, die zufälligen Wahrheiten in notwendige zu verwandeln. Der Satz vom bestimmenden Grunde, der Grundsatz der zufälligen Wahrheiten, verwandelt sich dabei in den Satz, daß die Wahrheit stets im analytischen Verhältnis von Subjekt und Prädikat bestehe, d. h. er fällt eigentlich mit dem Grundsatz der Vernunftwahrheiten, dem Satze der Identität oder des Widerspruchs in eins zusammen. Und ihre Fruchtbarkeit scheint die ganze Auffassung zu beweisen, wenn aus ihr Leibnitz die großen methodischen Grundsätze der Naturerklärung, den Satz von der Identität des Ununterscheidbaren, die Gesetze der Gerechtigkeit und Sparsamkeit ableitet. Aber das Problem selbst rückt damit nicht von der Stelle, es verschwindet sozusagen unter den sich einstellenden Verwicklungen.

Couturat hat diese methodologischen Dinge in dem Kapitel über die allgemeine Wissenschaft behandelt, abgesondert von den Versuchen und Plänen zur Enzyklopädie. Er zeigt, wie auch der Begriff der allgemeinen Wissenschaft sich bei Leibnitz mit der Zeit verändert, und sich gegenüber dem der Enzyklopädie, die doch zunächst auch nichts anderes ist als die allgemeine Wissenschaft, verselbständigt. Aber doch bleibt ihr Verhältnis im ganzen unklar. Wirkliche Sicherheit bekommt der Gedanke nur in der Ausgestaltung der neuen logischen

und mathematischen Wissenschaften — auch eine neue geometrische Theorie, die sich auf rein geometrische, nämlich Lagebeziehungen beschränken soll, hat Leibnitz begründet. Das nicht zur Klarheit und Sondergestaltung Gediehene aber hat Couturat in den Kapiteln über die allgemeine Charakteristik und die Enzyklopädie zusammengestellt. Aber so sehr wir auch hier die unerschöpfliche Lebenskraft und Regsamkeit des Leibnitzischen Denkens, und nicht weniger auch die all dem so wohlwollend nachgehende Geduld Couturats bewundern müssen, der Gesamteindruck ist doch: hier hat die Natur reiche Kräfte vergeudet. So gänzlich nutzlos freilich wieder nicht: die Spähne, die bei der Arbeit zur Seite fielen, z. B. die Begriffslisten, die Reihen von Definition, die Leibnitz selbst anfertigte, oder aus Werken anderer ausziehen ließ, enthalten gedankliche Baustoffe, die auch für uns noch brauchbar sind, oder doch wenigstens für die Zukunft, in der die Philosophen wieder die Notwendigkeit definitorischer Untersuchungen eingesehen haben werden.

Auch Leibnitzens Bemühungen, Gesellschaften für wissenschaftliche Forschung zu begründen, gehören hierher. Aus dem, was Couturat da im Anhange beibringt, möchte fast hervorgehen, daß Leibnitz schon das im Auge hatte, was heute die Forschungsanstalt oder das Forschungsinstitut leisten will, weniger das, was die von ihm selbst begründete Gesellschaft der Wissenschaften in Berlin als Akademie geworden ist.

Der Einfluß des Satzes vom analytischen oder tautologischen Charakter der Wahrheit zeigt sich natürlich besonders deutlich in der eigentlichen Erkenntnistheorie, die ja wesentlich Urteilstheorie ist. Und zwar ebenfalls wesentlich in schädlichem Sinne. Denn was gut ist an der Leibnitzischen Erkenntnistheorie, das ist unabhängig von jenem Satze, und ist zum Teil auch schon vor seinem ersten Auftreten vorhanden.

Da werden uns schon 1667 in der Nova Methodus in knappen Worten die Hauptregeln des wissenschaftlichen Verfahrens vorgelegt: 1° ut nulla vox admittatur, nisi explicata; 2° ut nulla propositio, nisi probata. Und diese Regeln, fügt Leibnitz hinzu, sind weit vollkommener (longe absolutiores) als die Descartesschen. Natürlich weiß Leibnitz, daß nicht im strengen Sinne alles definiert und bewiesen werden kann. Er ruht nur nicht, einzuschärfen, daß man gewöhnlich viel zu früh halt mache mit dem Beweisen. Selbst die sogenannten Axiome könnten und müßten allmählich einem Beweisversuche unterzogen werden, wenn auch die Wissenschaft, z. B. die Mathematik, durchaus recht daran getan habe, nicht darauf zu warten.

Eine eigentümliche Wendung erhält dieser Gedanke in der Schrift De la sagesse, die Couturat im Gegensatze zu Erdmann wegen ihres Anschlusses an Descartes' Regeln für eine frühe Schrift hält: Wenn man erkennen will, ob etwas wahr ist, wird es gut sein, sich vorzustellen, man habe ein Interesse, das Gegenteil anzunehmen; so wird man leichter auf Widersprüche aufmerksam werden. Und weiter, da es kein Mittel zu geben scheint, zu vollkommener Sicherheit zu gelangen, so begnüge man sich mit der Wahrscheinlichkeit und warte auf bessere Aufklärung (Gerhardt VII S. 82). Der Anschluß an Descartes scheint, äußerlich betrachtet, recht in die Augen fallend, und doch ist auch hier der eigentliche Grundgedanke Descartes', Wahrheit sei so viel wie Klarheit, beiseite geschoben, so gut wie in der Nova methodus und so gut wie in den späteren, freilich viel schärferen Angriffen auf die Descartessche Methode.

Diese Kritik der tonangebenden Philosophie seiner Zeit gehört mit zum Besten, was Leibnitz gemacht hat. Da wird er mitunter sogar witzig, wenn er in einer Streitschrift aus Anlaß von Huets Angriff gegen Descartes erklärt: »Quatuor Cartesianae methodi regulae non video quid habeant Cartesio proprium. Et parum abest ut dicam similes praecepto Chemici nescio cuius: Sume quod debes, et operare ut debes, et habebis quod optas« (Gerhardt IV, 329).

Leibnitz meint, Klarheit und Deutlichkeit seien keine brauchbaren oder, wie er sich ausdrückt, greifbaren Kriterien der Wahrheit: »häufig scheint bei voreiligem Urteil etwas klar und deutlich, was in Wahrheit dunkel und verworren ist« (Med.). »Jedem scheinen seine Träume klar; Malebranche erklärte, keine deutliche Vorstellung vom Geiste und dem Denken zu haben, die die übrigen Kartesianer zu haben glaubten. Andere zweifeln, ob sie eine deutliche Vorstellung vom Körper haben« (Gerhardt IV, 331). Und »wozu soll es nützen, alles Zweifelhafte als falsch anzusehen: das heißt nicht Vorurteile aufgeben, sondern nur andere an ihre Stelle setzen« (Animadversiones zu 2).

Die ganze Methode des Zweifelns ist verkehrt: »Es ist nicht nötig, von unseren Vorurteilen und Leidenschaften und den mannigfaltigen Ursachen der Irrtümer weitschweifig zu reden«, das stört nur und gibt Anlaß zu Schwierigkeiten. »Descartes hat doppelt gefehlt, einmal, indem er zu viel bezweifelte, und dann, indem er den Zweifel zu leicht fahren ließ.« Nämlich zu viel, indem er auch die Vernunftwahrheiten bezweifelte, die auf dem Satze des Widerspruchs beruhen, mit dessen Aufhebung doch jede Schlußfolgerung, also auch die Descartessche, aufgehoben wäre (Gerhardt IV, 327). Und zu rasch hat sich Descartes vom Zweifeln gelöst, denn seine Art des allge-

meinen Zweifels, die Schwäche des menschlichen Geistes, die auf der Möglichkeit von Fehlern des Gedächtnisses und der Aufmerksamkeit beruht, »läßt sich niemals völlig heben, und wenn Descartes sie in dem Sinne erwähnt, als wolle er uns ein Heilmittel für sie entdecken, so ist das ein vergeblicher Versuch. Es genügt, daß es hier um die Mathematik nicht anders bestellt ist, wie um jedes Wissen überhaupt. Denn jede, auch die Descartessche Beweisführung, so bündig und so genau sie auch sein mag, würde dennoch diesem Zweifel unterliegen, gleichviel was man schließlich über einen mächtigen betrügerischen Geist, oder über die Unterscheidung von Traum und Wachen sagen mag« (Animadversiones zu 5).

Diese Leibnitzische Betrachtung bietet wohl einen der besten Gedanken dar, die man in der ganzen erkenntnistheoretischen Literatur finden kann. Im Grunde nichts anderes als eine besondere Form der alten Widerlegung des schroffen Skeptizismus, also eigentlich dasselbe, was Descartes mit seiner Methode auch erstrebte, aber die Leibnitzische Form ist so viel glücklicher als die Descartessche, daß sie hier sogar als gegen diese gerichtet auftritt. Sie darf auch heute noch auf unsere Beachtung rechnen, sie übersieht die psychologischen Bedenken nicht, aber sie setzt ihrer übermäßigen Geltendmachung feste Schranken.

Es wäre interessant, von hier aus die Weiterentwicklung der Erkenntnistheorie Leibnitzens zu verfolgen, die durchaus realistisch gerichtet ist und doch zugleich gewisse Grundlagen schafft für den Kantischen Phänomenalismus — aber das würde uns zu weit aus dem Gedankenkreis des Couturatschen Werkes hinausführen. Kehren wir zu diesem, zu den Kriterien der Wahrheit zurück, und fragen wir, welche Anwendung Leibnitz von seinen Vorschriften macht, so stoßen wir nun wieder auf den unseligen Einfluß der analytischen Urteilstheorie. Leibnitzens Theorie des Beweises paßt zunächst nur auf Systeme von analytischen Urteilen: man zerlege vermöge genauer Definitionen Subjekt und Prädikat so lange, bis deutlich wird, daß das eine im andern enthalten ist. Der Beweis eines solchen Urteils besteht also darin, daß das Urteil als Tautologie oder Teil einer solchen erkannt wird. Und nun erwäge man, daß Leibnitz diese schon für die Mathematik recht sonderbare Theorie für alle Wissenschaften, die Erfahrungs- wie die Vernunftwissenschaften als grundsätzlich giltig angesehen wissen will! Alles Wissen eine Tautologie, eine bloße Wiederholung!

Gegen eine solche Theorie sträubt sich der gesunde Menschenverstand. Man kann sie kaum ernsthaft so nehmen, wie sie wörtlich

genommen sein will. Sollte nicht auch bei Leibnitz irgend ein anderer tieferer Sinn darin verborgen sein? Er hat, wie oben erwähnt, Auswege eigentümlicher Art gesucht, auf denen er die analytische Urteilstheorie zwar nicht den Worten nach, aber doch tatsächlich im Stich ließ. Und noch in einer anderen Richtung zeigt sich, daß auch ihm die Theorie nicht genügt. Das synthetische, möchte ich sagen, ist verschoben aus dem Urteil in den Begriff. Und das ist eine Beobachtung, die man immer wieder bei den analytischen Urteilstheorien machen kann: nachdem sie das Urteil zu einer bloßen Tautologie gemacht haben, erklären sie hinterdrein, daß dem Urteil ein anderer Denkvorgang vorausgehe, der dann eben die Synthese enthält. So ist es auch bei Leibnitz: er erkennt an, daß man mit den gewöhnlichen Definitionen, den Nominaldefinitionen nicht auskommen kann, man braucht Realdefinitionen. Das besagt zunächst nichts anderes, als daß die Existenzialbehauptung eines Urteils schon im Begriffe, sagen wir im Subjektsbegriffe enthalten ist. Und das paßt, wie man sieht, im großen und ganzen recht gut zu der Leibnitzischen Existenzialtheorie des Urteils, nach der ja ebenfalls das Urteil aus Begriff und Existenzbehauptung besteht. Man kann dann in der Tat auf das nutzlose, weil nur wiederholende Prädikat verzichten, oder besser, man denkt es in das Subjekt hinein, und das wäre dann der geheime Sinn, die tiefere Bedeutung, die hinter der zunächst so unverständlichen analytischen Urteilstheorie steckt. Freilich, dieser Sinn scheint für Leibnitz ein unbewußter geblieben zu sein. So weit wir sehen, hat er die existenziale Urteilstheorie nirgends mit seiner sonstigen, der analytischen, in Zusammenhang gebracht. Er hat diesen Zusammenhang nicht erkannt. Und das hat gehindert, den gesunden Gedanken, der in der Betonung der Realdefinition zutage trat, vor der Ansteckung durch die analytische Denktheorie zu bewahren, er ist ihr ebenfalls zum Opfer gefallen. Fast im selben Atemzuge, in dem Leibnitz die Unumgänglichkeit der Realdefinition z. B. für den ontologischen Gottesbeweis hervorhebt, erklärt er, eine Realdefinition sei nichts anderes als ein widerspruchsloser Begriff, und das ganze Geheimnis, Realdefinitionen zu gewinnen, bestehe daher darin, die Begriffe bis auf ihre einfachen Merkmale zu zerlegen, wobei ein etwa vorhandener Widerspruch natürlich offenbar werden müßte. Woraus sich dann ergibt, daß der ontologische Gottesbeweis, ein Existenzbeweis, aus dem bloßen Begriffe ohne Rückgang auf die Existenz selbst möglich ist.

Neben dieser bei Leibnitz vorherrschenden Wendung des Problems tritt freilich noch eine andere auf, z. B. in dem kleinen, aber inter-

essanten Dialog über die Verknüpfung zwischen Dingen und Worten. Hobbes, der mit seiner entschiedenen Art auf Leibnitz einen starken Eindruck gemacht zu haben scheint, hatte die Wissenschaft für ein System von Sätzen erklärt, die deduktiv aus unseren ursprünglichsten Erkenntnissen, nämlich den Definitionen abgeleitet werden, und war nicht vor der Paradoxie zurückgeschreckt, da die Definitionen willkürlich seien, auch die ganze Wissenschaft als eine Willkürlichkeit zu bezeichnen. Eigentlich hätte das auch die Folgerung Leibnitzens sein müssen, aber wo sie ihm so unverhüllt entgegentrat, sah er ihre Tollheit ein und versuchte, den in ihr verborgenen Fehler ans Tageslicht zu bringen. Die Begriffe oder Worte sind willkürliche Zeichen der Dinge, ein Ding mit welchem Wort wir wollen zu benennen, steht uns frei, haben wir aber jedem Ding seine Benennung gegeben, so ist die Verbindung der Worte im Urteil nicht mehr in unserer Gewalt, sondern hängt ab von der Verbindung der Dinge, deren Ausdruck sie sein will. Man kann beim Zählen beliebig ein Dezimal- oder ein Duodezimalsystem anwenden und wird so zu verschieden klingenden Zahlen gelangen. »Wenn man aber das Ergebnis verschiedenartiger Rechnungen nachher auf Körner oder andere zählbare Gegenstände anwendet, so wird das Ergebnis immer dasselbe bleiben.« Da haben wir neben der begriffsanalytischen wieder eine realistische, eine existenziale Wahrheitstheorie! —

Als das wesentliche Ergebnis, also die Hauptthese seiner Arbeit, bezeichnet Couturat in der Vorrede den Satz, daß die Metaphysik Leibnitzens einzig auf seiner Logik aufgebaut sei. Er beruft sich dafür zugleich auf Russell und seine Analyse der Leibnitzischen Philosophie. Aber diese Behauptung kann doch nur als eine etwas wunderliche Übertreibung bezeichnet werden. Sie fällt in sich zusammen, wenn man nur etwa die Monadenlehre genauer betrachtet, deren Grundlage, zum guten Teil wenigstens, bestimmte physikalische Erkenntnisse bilden. Wie sollte sich auch aus einer Untersuchung der Leibnitzischen Logik ein Satz über das Wesen der Leibnitzischen Metaphysik ergeben? Im Werke selbst wird auch wenig von dieser Hauptthese gesprochen, sie steht eigentlich nur in der Vorrede.

Die heutige mathematische Logik findet, das hat Couturat nachgewiesen, Anknüpfungspunkte die Fülle in den Leibnitzischen Theorien, und ich glaube, zum Teil sind hier auch historische Zusammenhänge vorhanden, aber es bleibt doch eine Einseitigkeit und ist einfach nicht richtig, nun sozusagen alles bei Leibnitz aus dem Gesichtspunkt der formalen Logik erklären zu wollen. Wir dürfen den starken realistischen Einschlag in seiner Gedankenwelt nicht übersehen.

Im ganzen wie im einzelnen also werden die Akzente vielfach anders zu verteilen sein, als es von Couturat geschieht. Manche der Theorien Leibnitzens müssen höher bewertet werden, in anderen wieder wäre das problematische entschiedener zu kennzeichnen. So wird gerade erst, wenn man den Wirklichkeitssinn Leibnitzens in seiner tatsächlichen Bedeutung würdigt, das Problem in voller Schärfe hervortreten, das in der trotz aller Schwierigkeiten immer wieder versuchten Durchführung der analytischen Urteilstheorie, der für all diese Fragen bedeutsamsten, steckt. Und zu seiner Lösung, diese Vermutung sei hier noch angefügt, müßte wohl auch Leibnitzens Metaphysik und Theologie herangezogen werden. Das Verhältnis von Logik und Metaphysik wäre dann bei Leibnitz recht verschieden von dem, wie es sich Couturat in dem vorhin erwähnten Satze denkt.

Aber wenn Couturats Werk so vielfach zu kritischer Auseinandersetzung auffordert, so erfüllt es dabei doch zugleich aufs beste die Aufgabe, uns den großen Denker aus der Zeit des Rationalismus wieder innerlich näher zu bringen. Die gute Arbeit des einzelnen gewährt überall einen sicheren Ausgangspunkt, und die einheitliche Zusammenfassung des weithin zerstreuten Stoffes erleichtert das Durchdenken. Wir erfahren, daß Leibnitz uns noch etwas zu sagen hat.

So ist es zu bedauern, daß wir noch keine deutsche Übersetzung des Werkes haben. Denn Übersetzungen, mögen sie ein Übel sein, so sind sie doch notwendig gerade bei umfangreicheren Schriften. Ich habe diese Hilfe manchmal recht vermißt.

Der Gedanke der wissenschaftlichen Weltsprache war ein Lieblingsgedanke Leibnitzens, und er ist wieder aufgelebt in dem Kreise, zu dem auch Couturat gehört. Ich stehe ihm, man gestatte mir diese Schlußbemerkung, sehr skeptisch gegenüber, und halte es geradezu für einen Segen, daß uns noch keine internationale Hilfssprache verpflichtet, zu dem was in unserer eigenen Sprache erscheint, auch noch all das zu lesen, was die anderen Völker schreiben und drucken lassen. Möge doch jedes Volk seine Probleme zunächst einmal für sich selbst durcharbeiten, das Reife, was es so zu Tage fördert, wird dann keine Überlastung sondern eine Bereicherung der Weltliteratur darstellen und mit Nutzen übersetzt werden. Freilich das sollte dann auch geschehen, und es ist keine Empfehlung für unsre geschäftsmäßigen Kulturenvermittler, daß sie über so vielen bloßen Modeerscheinungen ein Werk wie das Couturats bisher vergessen haben.

(Eingegangen am 17. März 1914.)

Beiträge zur Psychologie und Logik der Frage.

Von

Josef Klemens Kreibig (Wien).

Inhalt.

I. Allgemeine Kennzeichnung der Frage.

1.

Erster Befund. Dem Durchforscher des gegebenen Ablaufs der Denkerlebnisse kann es nicht entgehen, daß die Reihe von Vorstellungen, Urteilen und Schlüssen sehr oft von eigenartigen unlustbetonten Willensregungen unterbrochen wird, welche auf das Gewinnen von fehlenden, aber in gewissem Ausmaße vorbereiteten Urteilen und Schlüssen gerichtet sind. Es sind dies die Erlebnisse des »Fragens«. Die Lösung der in den Fragezuständen gelegenen Spannungen kann nun durch Vermittlung neu hinzutretender Bewußtseinsinhalte in der Weise erfolgen, daß sich jene vorbereiteten Urteile bzw. Schlüsse — als Antworten — tatsächlich einstellen. Nicht selten freilich werden mehrere verschiedene Urteils- bzw. Schlußmaterien nacheinander vorgestellt, ohne daß die bezüglichen Akte des Urteilens bzw. Schließens stattfinden (Zustand des Zweifels). Tritt die Lösung nicht ein und wird die Frage von fremden Inhalten in das Unterbewußtsein gedrängt, so geht das Unlustelement des Fragens in die Stimmung über.

Diese vorläufige Angabe des Sachverhaltes ist Ergebnis einer einfachen Induktion, welche leicht nachzuprüfen ist. Betrachten wir beispielsweise die Fragen: 1) »Wer war der Mann mit der eisernen Maske?« 2) »Wieviel ist die Summe von $^1/_2 + ^1/_3$?« 3) »Kristallisiert das Wasser nicht?« (Das Wort nicht ist betont.) 4) »Kann der Wahrscheinlichkeitsbegriff nicht auf Gegenwärtiges gehen?« 5) »Folgt aus $a > b$ und $b > c$, daß $a > c$ ist?« 6) »Was folgt aus c hat b und a hat nicht c hinsichtlich a und b?« Jede dieser Fragen ist der sprachliche Ausdruck eines Wollens des Subjekts, welches Wollen auf die Gewinnung eines in der Materie teilweise oder ganz vorausbestimmten Urteils (1.—4. Beispiel) bzw. Schlusses (5. und 6. Beispiel) zielt.

Es sind jedenfalls vor allem Urteilsfragen (1.—4. Beispiel) und Schlußfragen (5. und 6. Beispiel), sowie positive (1., 2., 5., 6. Beispiel) und negative Fragen (3. und 4. Beispiel) zu unterscheiden. In einigen Fällen erscheint die Materie des zu erfragenden Urteils bzw. Schlusses nur zum Teile (1., 2. und 6. Beispiel), in anderen vollständig (3., 4., 5. Beispiel) vorweggenommen; Fragen der ersten Art bezeichnete die Psychologie bisher als Ergänzungsfragen, Fragen der zweiten Art als Entscheidungsfragen. (Eine Kritik dieser Benennungen folgt später.) Von einer Reihe weiterer Arten kann erst nach genauer Besprechung der Frage-Merkmale die Rede sein, doch sei bereits an

dieser Stelle daran erinnert, daß es offenbar neben den sprachlich bezeichneten auch wortlose Fragen oder Frageverfassungen gibt, wofür jedes Kind, das sich nach der Ursache eines auffallenden Geräusches hinwendet, den Beleg liefert. Gerade das wortlose Fragen ist es, welches sofort auf den innigen Zusammenhang des Frageerlebnisses mit der Aufmerksamkeit führt, wovon noch näher zu handeln sein wird.

Zum Befund kunstloser Selbstwahrnehmung gehört noch einiges, was das Verhältnis der Antwort zur Frage betrifft. Die Antwort vervollständigt bei den sogenannten Ergänzungsfragen die Urteils- bzw. Schlußmaterie, zu welcher das Setzen des objektiven Vorhandenseins des Tatbestandes bzw. das Fürwahrhalten der Konklusio auf Grund der Prämissen treten muß, um den ganzen Prozeß zum Abschluß und damit auch den Unlustaffekt zum Schwinden zu bringen. Wird auf die Frage, wer der Mann mit der eisernen Maske gewesen sei, von der befragten Autorität »Graf Mattioli« geantwortet und tritt die Überzeugung von der Richtigkeit der Antwort hinzu, so hat sich damit im Subjekt, das die Frage stellte, das vollständige echte Urteil »der Mann mit der eisernen Maske war Graf Mattioli« gebildet und das Wollen durch Erfüllung beruhigt. Die Antwort »der Halbbruder Ludwigs XIV.« dagegen könnte, wenn die Suggestion von seiten des Befragten nicht zum Glauben nötigt, den Fragevorgang ohne Abschluß belassen und den Zustand des Zweifels hervorrufen. Die Antwort für das zweite Beispiel »Es ist unwahr, daß der Wahrscheinlichkeitsbegriff nicht auf Gegenwärtiges gehen könne« (er kann nämlich unter Umständen auf unbekanntes Gegenwärtiges Anwendung finden), fügt der Materie keine Vorstellungen bei, sondern lediglich die Zuversicht, daß das Urteil mit der Materie der Frage ein falsches (kein echtes) sei, womit die Frage als eine sogenannte Entscheidungs- oder eigentlich Aufhebungsfrage charakterisiert erscheint. Bei der Schlußfrage, ob aus $a > b$ und $b > c$ der Tatbestand $a > c$ folge, tritt auf Grund eines Überdenkens der Relationen das Erlebnis des Fürwahrhaltens des Schlußsatzes infolge des Fürwahrhaltens der Bedingungsurteile ein, was den Fall erledigt. Die merkwürdige Natur des letzten oben angeführten Beispieles wird erst in der Folge Klärung finden können.

Vorläufige psychologische Definition des Fragens. Wird aus den bisherigen Beispielen mit Hilfe vergleichender Prüfung die Induktion vollzogen, so ergibt sich als vorläufige Begriffsbestimmung: Das Fragen ist psychologisch ein Wollen, welches auf die Gewinnung eines Urteils oder Schlusses über eine in be-

stimmtem Ausmaße determinierte Materie gerichtet ist. Der Versuch einer logischen Definition kann erst in späteren Abschnitten die erforderliche Fundierung finden; doch darf zunächst die Aufstellung hingenommen werden: Für die Logik ist die Frage ein Satz, welcher die gültige Aussage über einen determinierten Tatbestand oder die gültige Abfolge der Glieder eines determinierten Schlußgefüges als Willensziel bezeichnet.

Bevor auf die tiefere Analyse des Fragevorganges eingegangen werden kann, ist es unerläßlich, einige hierfür belangvolle Sachverhalte aus der Lehre vom Urteile, vom Schlusse und von der Aufmerksamkeit zur Sprache zu bringen.

2.

Einschlägiges aus der Lehre vom Urteil. Im psychologischen Sinne stellt sich das Urteil als jener psychische Akt dar, durch den ein bestimmter Tatbestand als objektiv vorhanden gedacht wird[1]. Der vom Urteil erfaßte Tatbestand besteht darin, daß einem Gegebenen (dem Urteilssubjekte) Sein, eine Bestimmtheit oder ein Beziehungsverhältnis (das Urteilsprädikat) zukommt oder nicht zukommt.

Vom Standpunkte der Logik, welche prinzipiell von der Wirklichkeit der Denkerlebnisse und vom denkenden Subjekt überhaupt abstrahiert, bedeutet das Urteil einen Satz, durch den ein bestimmter Tatbestand als objektiv vorhanden ausgedrückt wird.

Die Urteile »Einen Zerfall chemischer Elemente gibt es — der Sehnerv als solcher ist nicht lichtempfindlich — Mischgefühle und Gefühlsmischungen sind verschieden« »$a^n = n \log a$« behaupten das objektive (d. h. im Bereiche der Gegenstände selbst gegebene) Vorhandensein, u. zw. entweder eines Seins (1. Beispiel) oder eines Bestimmtseins (2. Beispiel) oder endlich einer Relation (3. Beispiel). Im Begriffe des Behauptens (Glaubens, Anerkennens, Setzens) liegt ein Fürwahrhalten des im Urteil Gedachten, welches Fürwahrhalten, sei es mit Gewißheits- oder mit Wahrscheinlichkeits-Zuversicht, zum innersten Wesen des Urteilens gehört und die (den Vorstellungen nicht zukommenden) logischen Merkmale des »wahr« und »falsch« voraussetzt.

---

1) Die eingehende Begründung der hier nur in behauptender Form dargelegten Lehren findet sich in Kreibig, Die intellektuellen Funktionen. Untersuchungen über Grenzfragen der Logik, Psychologie und Erkenntnistheorie. Wien und Leipzig, 1909, S. 131ff. Es erscheint dem Verf. nicht zweifelhaft, daß die meisten Darlegungen über das Problem der Frage auch dann Geltung haben können, wenn eine andere Urteils- und Schlußtheorie als die hier in wenigen Hauptthesen gekennzeichnete zum Ausgangspunkt genommen würde.

Am Urteil wird im allgemeinen der Akt, der Inhalt und der Gegenstand unterschieden. Wenn der Tatbestand »der Sehnerv als solcher ist nicht lichtempfindlich« als objektiv vorhanden gedacht wird, so ist dies zunächst ein psychischer Akt; der Inhalt des Geschehnisses ist die Verneinung der Lichtempfindlichkeit des Sehnervstranges, der Urteilsgegenstand dagegen das Faktum der Nichtlichtempfindlichkeit des Sehnervs, auf welches der Urteilsakt geht. Die im Urteilsinhalte beschlossenen Vorstellungsgegenstände bezeichnet man auch als Materie oder Substrat des Urteils und unterscheidet innerhalb der Materie oder des Substrates das logische Subjekt (z. B. der Sehnerv), das logische Prädikat (z. B. lichtempfindlich) und die logische Kopula (z. B. die gedankliche Form der Verneinung des Habens der Beschaffenheit, welche vom Prädikat bezeichnet wird). Die Schemata der Urteile lauten S hat P und S hat nicht P, wobei P ein Sein, ein Bestimmtsein oder ein Beziehungsverhältnis sein kann[1]). Hinzugefügt sei noch, daß das Sprachsymbol des Urteils der »Aussagesatz« ist, dessen grammatisches Subjekt und Prädikat mit dem S und P des Urteils (unter gewisser Beschränkung) korrespondiert[2]).

Besondere Wichtigkeit kommt dem psychologischen Merkmal der Zuversicht oder Überzeugtheit bestimmten Grades, das dem Urteil eignet, zu. Von der vagen Vermutung bis zur felsenfesten Sicherheit gehen graduelle Abstufungen der Zuversicht, welche ihre oberste Grenze in der Evidenz der Gewißheit findet, die keine Grade mehr hat. Die Gewißheitsevidenz kommt nur Urteilen der inneren Wahrnehmung (ohne Erinnerungsbestandteil) und den Urteilen über die Relationen zwischen deutlichen Vorstellungen zu, während alle übrigen Urteile Wahrscheinlichkeits-Zuversicht (steigerungsfähig bis zur empirischen Sicherheit) aufweisen. Das Urteil beispielsweise »$a^n = n \log a$« ist, wenn die damit ausgedrückten Beziehungen von Zahlengrößen deutlich erfaßt werden, von Evidenz begleitet, während das Urteil »einen Zerfall chemischer Elemente gibt es« nur mit einer der Wahrscheinlichkeit hohen Grades entsprechenden Überzeugtheit erfolgt. Neben den bisherigen Darlegungen aus der Psychologie des Urteils kommt der logischen Kennzeichnung desselben nicht minder grundsätzliche Bedeutung zu.

---

1) Die älteren Schemata »S ist (ist nicht) P« oder »S P (S n P)« unterliegen wesentlichen Einwänden, deren Besprechung jedoch hier entbehrlich erscheint. Vgl. Kreibig, Intell. Funktionen, S. 185ff.

2) Logisch gehören alle Vorstellungen, die nicht Subjekt der Aussage sind, zum Prädikat (also auch Objekte, Attribute, Adverbien). Bei gewissen Sätzen, z. B. bei den Impersonalien, erscheint das logische Subjekt in der grammatischen Stellung des Prädikates.

Die Gegensätze »wahr — falsch«, »wahrscheinlich — unwahrscheinlich« drücken in formaler Hinsicht logische Merkmale der Urteile aus. Wahrheit ist das Merkmal eines Urteils, das denjenigen Tatbestand behauptet, der im Bereiche der beurteilten Gegenstände vorhanden ist[1]). Das psychische Anzeichen für die Wahrheit eines Urteils ist die Evidenz der Gewißbeit, doch können auch evidenzlos gefällte Urteile wahr sein. Unter Wahrscheinlichkeit im engeren Sinne dagegen verstehen wir das Merkmal eines Urteils, das einen Tatbestand behauptet im Hinblick darauf, daß die das Vorhandensein verwirklichenden Umstände im Vergleiche zu den das Nichtvorhandensein bedingenden Umständen überwiegen[2]). Die Urteile der äußeren Wahrnehmung und die Erinnerungsurteile sind unmittelbar wahrscheinlich; bei ihnen wirkt das äußere Wahrnehmen bzw. das Erinnern selbst als Erkenntnisgrund für den Urteilsinhalt. Alle sonstigen wahrscheinlichen Urteile beruhen auf einer vergleichenden Reflexion der Umstände, von denen das Vorhandensein oder Nichtvorhandensein des beurteilten Tatbestandes abhängig gedacht wird.

Logischer Natur ist ferner die auf die Verschiedenheit der »Beglaubigung« hinzielende Unterscheidung der apriorischen Urteile von den aposteriorischen. Die ersteren sind in der Natur der beurteilten Gegenstände beglaubigt; diese Gegenstände sind Beziehungstatsachen, deren Vorhandensein, wie oben bemerkt, mit Gewißheitsevidenz erfaßt wird. (Beispiele: »$a^n = n \log a$« und »Nota notae est nota rei ipsius«). Apriorische Urteile sind hinsichtlich ihrer Beglaubigung von der Erfahrung nicht abhängig. Dagegen betreffen die aposteriorischen Urteile eine Existenz oder eine Bestimmtheit, die nur auf Grund der Erfahrung (im weitesten Sinne) erkannt werden kann. Solche Urteile, wenn sie auf Gegenstände der physischen Welt gehen, genießen nur Wahrscheinlichkeit (z. B. der Sehnerv als solcher ist nicht lichtempfindlich); inneren Wahrnehmungsurteilen eignet jedoch Gewißheitsevidenz (z. B. dem Wissen, daß ich jetzt eben denke).

Von den logischen Einteilungen der Urteile bedürfen endlich im Hinblick auf spätere Erörterungen der Anführung: die konditionale Einteilung der Urteile in kategorische (Schema für die bejahende

---

1) Zur Theorie der Wahrheit und Wahrscheinlichkeit, deren materielle Seite der Erkenntnistheorie zugehört, vgl. Kreibig, Intell. Funktionen, S. 142ff. u. S. 146ff.

2) Der mathematische Wahrscheinlichkeitsbegriff ist ein weiterer und geht auf das Maßverhältnis zwischen den das Vorhandensein verwirklichenden Umständen und der Gesamtheit der Umstände, von denen Vorhandensein und Nichtvorhandensein des Tatbestandes abhängig ist.

Qualität »S hat P«) und hypothetische (Schema »Wenn $S_1 \ldots$, P_1 hat, so hat $S_2 \ldots P_2$)[1]), ferner die modale Einteilung der Urteile in assertorische (Schema »S hat P«) und in modal bestimmte (Schema »S hat möglicherweise, notwendig, unmöglich, zufällig P«)[2]). Die sogenannten disjunktiven Urteile stellen eine Unterart der kategorischen dar (Schemata: »S hat eines unter P_1 und P_2«, oder »Eines unter S_1 und S_2 hat P«). Die sonstigen Gruppenbildungen der Logik des Urteils sind für unseren Untersuchungsstoff von minderer Bedeutung.

Eine weitergehende Darlegung des der Logik zugehörigen Inhalts der Urteilslehre läge außerhalb des Zwecks der vorliegenden Arbeit.

3.

Einschlägiges aus der Lehre vom Schlusse. Das Schließen besteht psychologisch in dem Fürwahrhalten eines Urteils mit dem Bewußtsein, daß dieses Fürwahrhalten von dem Fürwahrhalten anderer Urteile bedingt ist. Im Sinne der Logik andererseits ist der Schluß eine Abfolge von Urteilssätzen, bei der das Wahr- und Wahrscheinlichsein eines Urteilssatzes von dem Wahr- und Wahrscheinlichsein gegebener anderer Urteilssätze bedingt wird. Darnach ist der Schluß kein Urteil, sondern eine Denkfunktion für sich[3]). Das bedingte Fürwahrhalten im Schlusse ist entweder von Gewißheitsevidenz oder von Wahrscheinlichkeitszuversicht begleitet und unterliegt den logischen Gegensätzen wahr — falsch (oder richtig — unrichtig) bzw. wahrscheinlich — unwahrscheinlich.

Induzierende Fälle typischer Bedeutung bieten sich in Fülle dar; beispielsweise:

1) Aus dem wahren Satz: Körper sind schwer, folgt, daß es falsch ist, zu urteilen, Körperatome sind gewichtslos. (Folgerung der Kontradiktion, Schema: Wahr ist: S hat P, ergo falsch: s hat nicht P.)

2) Aus der Falschheit der Behauptung, daß die Thraker Griechen waren, folgt die Falschheit des Urteils, daß die Thraker keine Bar-

---

1) Nach der Ansicht, daß das hypothetische Element nicht den Behauptungscharakter treffe, sondern eine Beziehungsform darstelle, wäre das Symbol »S_1 und S_2 stehen in Abhängigkeitsrelation P«. Unsere Bedenken dagegen in Intell. Funktionen S. 167.

2) Nach anderer Ansicht: »S_1 und S_2 stehen in Möglichkeits- (Notwendigkeits-, Unmöglichkeits-, Zufälligkeits-) Relation P«. Über die Gründe der Ablehnung dieses Schemas a. a. O. S. 170.

3) Eingehende Untersuchungen über das Wesen der Schlüsse finden sich a. a. O. S. 200ff.

baren (Nichtgriechen) waren. (Folgerung der Äquipollenz.) (Schema: Falsch ist: S hat P, ergo falsch: S hat nicht non P.)

3) Nur durch 1 ohne Rest teilbare Zahlen sind Primzahlen; die Zahl 37 hat diese Eigenschaft, sie ist daher eine Primzahl. (Syllogismus der 1. Hauptart.) Der Schluß entspricht dem Schema:

M hat P Obersatz, erste Prämisse,
S hat M Untersatz, zweite Prämisse,
S hat P Schlußsatz, Konklusio.

4) Mäuse haben (ex definitione) Nagezähne, die Fledermaus hat keine, sie ist keine Maus. (Syllogismus der 2. Hauptart.) Das Schema für einen solchen Schluß ist:

P hat M,
S hat nicht M,
S hat nicht P.

5) Sonnenflecken beeinflussen in den Fällen A—R den irdischen Luftdruck, was von den Fällen A—R gilt, gilt für alle Fälle (wegen wahrscheinlicher Kausalverknüpfung), Sonnenflecken beeinflussen den irdischen Luftdruck. Diese Induktion folgt dem Schema:

$s_1\ s_2\ s_3 \ldots$ haben P,
was die einzelnen $s_1\ s_2\ s_3$ haben, haben alle s (S),
S hat wahrscheinlich P.

6) Der Staat hat (nach Spencer) eine regulierende, eine ernährende und eine verteilende Funktion, was diese Funktionen hat, hat wahrscheinlich (wegen kausalen Zusammenhangs) alle Funktionen eines Organismus, somit hat der Staat alle Funktionen eines Organismus. Ein derartiger Analogismus vollzieht sich nach dem Schema:

S hat $p_1\ p_2\ p_3$,
was die einzelnen $p_1\ p_2\ p_3$ hat, hat alle p (P),
S hat wahrscheinlich P.

Aus den zahlreichen Schlußformen, welche mit der Entscheidung enden, daß ein Schluß von S auf P nicht gezogen werden könne, heben wir nur ein (7.) Beispiel heraus:

c hat b, a hat nicht c; kein Schluß von a auf b, oder auch das Urteil a hat nicht b folgt nicht aus den Vordersätzen[1]). Dieser letztere Schluß ist sowohl vollständig als richtig und zeigt, daß wir eigentlich in die Charakterisierung des Schlusses auch den Fall des ausdrück-

1) Konkreter Fall: Buchen tragen Blätter, Grönland besitzt keine Buchen — die Konklusio: »In Grönland gibt es keine Blätter« wäre falsch, und die Konklusio, daß Grönland etwas nicht habe, das Blätter hat, ist keine solche von S auf P, sondern ein durch Folgerungen gewonnener Satz mit neuem Prädikat.

lichen Nichtfürwahrhaltens bzw. Nichtfolgens aufnehmen sollten. Doch wird sich für unsere Gedankengänge aus dieser Unterlassung keine Verwirrung ergeben.

Bei sämtlichen Schlußvorgängen ist ein psychischer Akt (das Folgern), ein Inhalt (der Gedanke, daß der Schlußsatz aus den Vordersätzen folge) und ein Gegenstand (das Wahrsein oder Wahrscheinlichsein der Konklusio auf Grund der Bedingungen, welche die Prämissen angeben) zu unterscheiden.

Die oben mitgeteilten Beispiele zeigen bereits bei erster Überprüfung, daß es zwei Grundklassen von Schlüssen gibt, die vom Allgemeineren zu minder Allgemeinem (1.—4. Fall) und die vom minder Allgemeinen zum Allgemeineren (5.—6. Fall) übergehen. Diese Grundklassen bezeichnen wir als regressives Schließen (Deduktion) und progressives Schließen (Konstitution) und unterscheiden beim regressiven Schließen Folgerungen (1. und 2. Fall) und Syllogismen (3. und 4. Fall), beim progressiven Schließen Induktionen (5. Fall) und Analogismen (6. Fall). Die Deduktionen vollziehen im Untersatz eine Substitution, welche ihre Berechtigung aus dem Satz des Widerspruches schöpft und daher das Verfahren zum evident gewissen macht; auf deduktivem Wege werden stets Beziehungsverhältnisse zwischen deutlichen Vorstellungen erschlossen. Dagegen vollziehen die progressiven Schlüsse im Untersatze eine Konstitution, d. h. eine Verallgemeinerung, welche durch die Wahrscheinlichkeit eines gesetzlichen (meist kausalen) Grundes für das Auftreten der Instanzen ihre Berechtigung erhält. Das induzierende und analogisierende Schlußverfahren besitzt nur Wahrscheinlichkeit und es ist auf das Erschließen eines Seins oder Bestimmtseins gerichtet.

4.

Einschlägiges aus der Lehre von der Aufmerksamkeit. Das Bewußtseinsleben ist von mannigfaltigen Äußerungen der Aufmerksamkeit durchwirkt. Das Aufmerken stellt, gleichwie das Fragen, ein Wollen dar, und zwar ein solches, das auf ein klar und deutlich Bewußtmachen von Vorstellungsgegenständen gerichtet ist[1]). Hierbei ist »klar« als unterschieden von konkurrierenden Vorstellungen, »deutlich« als erfaßt hinsichtlich der Merkmale zu verstehen. Die Aufmerksamkeit tritt sehr häufig als Bestandteil zusammengesetzter Bewußtseinsvorgänge in die Erscheinung. Nehmen wir den beispielsweisen Fall, daß ich mich zum Empfang eines Freundes

1) Vgl. Kreibig, Die Aufmerksamkeit als Willenserscheinung, Wien 1897, und die verbesserte Definition in den intell. Funktionen, S. 7.

zur Bahn begebe und dort die Ankommenden mustere, bis ich den Erwarteten entdeckt habe, worauf ich ihm entgegengehe. Der gesamte Vorgang läßt zwei Hauptstadien, das der Erwartung und das der Fixierung unterscheiden. Im Erwartungsstadium tauchen Vorstellungen auf, welche den Inhalt der Erwartungsvorstellung (Bild des Freundes) darbieten, daran knüpfen sich die Veranstaltungen des Willens, welche die Gewinnung der klaren und deutlichen Wahrnehmungsvorstellung, deren Gegenstand Aufmerksamkeitsziel ist, bezwecken (Wahrnehmung des Ankömmlings). Die neu herantretenden Vorstellungen werden im zweiten Hauptstadium des Vorganges fixiert und mit der Erwartungsvorstellung verglichen; im günstigen Falle wird endlich die fixierte Vorstellung mit dem Erinnerungsbilde auf Grund einer Inhaltsübereinstimmung assimiliert, nach welchem Wiedererkennungsakt die Spannung ihre lustbetonte Aufhebung findet. Diesem Fall von »sinnlicher« Aufmerksamkeit stehen andere Fälle »intellektueller« Aufmerksamkeit gegenüber, bei denen das klar und deutlich Bewußtmachen von Reproduktionsvorstellungen Willensziel ist, z. B. beim aufmerkenden Revidieren von Phantasiebildern zu bestimmtem Zwecke. Neben den unverkürzten derartigen Vorgängen erleben wir in größter Zahl verkürzte; etwa wenn wir unerwartet eine Person, die uns bekannt zu sein scheint, zu Gesicht bekommen und fixieren, oder (als Grenzfall) wenn ein plötzlicher Flintenschuß hinter uns ein aufmerkendes Verhalten erzwingt. Oft bleibt ein Aufmerksamkeitsvorgang ohne Abschluß und wird durch fremde, mächtigere Eindrücke aus dem Bewußtsein verdrängt. Die erwähnten Beispiele zeigen deutlich, daß es ein Aufmerken ohne vorangehendes Vorstellen des Willensgegenstandes gibt, gewöhnlich ungenau »unwillkürliches« Aufmerken genannt, dem als Funktion höherer Entwicklungsstufe das sogenannte »willkürliche« Aufmerken mit vorangehender Erwartungsvorstellung zur Seite steht.

Jeder Vorstellungsgegenstand kommt mit irgendeinem Grade von Klarheit und Deutlichkeit zum Bewußtsein, er wird überhaupt erst durch Hinzutreten der Aufmerksamkeit (wenn auch oft sehr geringen Grades) bewußt. Welches Objekt von mehreren dargebotenen die Funktion des Aufmerkens auf sich zieht, bestimmt das herrschende Interesse des Augenblicks, also in letzter Linie ein Gefühl; dieses Gefühl ist aber das Ergebnis der psychobiologischen Vorgeschichte der betreffenden Bewußtseinslage. Alles, was unter dem Begriffe des Zweckes gedacht wird, besteht in Vorstellungen, die durch ihren Gefühlston dem Wollen — auch dem Aufmerksamkeitswollen — eine bestimmte Richtung geben.

Die Intensität des Aufmerkens zeigt Grade, welche als Grade der »Spannung« zu bezeichnen sind, während die Verschiedenheit des Umfangs der fixierten Gegenstände in verschiedenen Graden der »Konzentration« zum Ausdruck kommt. Ein Reziprozitätsverhältnis zwischen den Graden der Spannung und denen der Konzentration ist unverkennbar. Die Schwelle für die Zahl der durch Aufmerksamkeit in demselben Bewußtseinsakt (dessen Dauer gewiß nie eine unendlich kurze ist) festhaltbaren Gegenstände nannte die ältere Psychologie »Enge des Bewußtseins«; richtiger ist die Bezeichnung »Enge der Aufmerksamkeit«[1]).

Die an sich wichtige Rolle der Aufmerksamkeit bei den Akten des Reproduzierens, Assoziierens und des Bildens von Allgemeinvorstellungen und Begriffen kann in diesem Zusammenhange außer Betracht bleiben.

5.

Bestandteile und Merkmale der Frage im allgemeinen.

Ohne dem üblichen Sprachgebrauch zuwiderzuhandeln, dürfen wir wohl die Frage mit Einschluß des Zustandes ihrer Entstehung und Erledigung als Fragevorgang im weiteren Sinne bezeichnen. Es wird sich ferner zwecks Vermeidung umständlicher Umschreibung empfehlen, die Bewußtseinslage bei Entstehung der Frage Nativum, die Willensaktion des Fragens als solche Rogativum und das diese Regung zum Verschwinden bringende Erlebnis Responsivum zu nennen. (Die Unentbehrlichkeit der Neueinführung solcher Namen wird sich im folgenden erweisen.) Als typische Beispiele von Fragevorgängen können etwa gelten: 1) »Ist die Geschichte von der Päpstin Johanna eine bloße Fabel? — Ja!« 2) »Stammt der Seidenspinner nicht aus einer europäischen Gegend? — Nein!« 3) »Auf welche Weise verbreitet sich die Schlafkrankheit? — Im Wege der Übertragung durch die Tsetsefliege.« 4) »Was gibt's? — Deutsche Hiebe!« (Kleists Hermannsschlacht). 5) »Was folgt aus den Prämissen $x + y = 6$ und $y = x/2$ für den Wert von x? — $x = 4$«. 6) »Folgt aus dem Nichtvorhandensein gewisser Farbennamen bei den Griechen, daß sie partiell farbenblind waren? — Aus dem ersten Urteil kann nicht auf das zweite geschlossen werden.«

Die psychologische Analyse der Bewußtseinszustände vor, während und nach dem Fragen an Hand der vorstehenden Beispiele ergibt folgende Sachverhalte:

Eine Frage tritt, wie jeder andere psychische Akt, keineswegs un-

1) Aufm. als Willenserscheinung, S. 14.

vermittelt, sondern als kausales Produkt der unmittelbar vorangehenden Bewußtseinslage in die Kette der Erlebnisse ein. Diese Bewußtseinslage bei Auftauchen der Frage haben wir vorhin kurz als Nativum benannt. Das Frage-Nativum besteht aus jenem Komplex von Vorstellungen und Urteilen samt ihren emotionalen Korrelaten, welche in diesem Zeitpunkte im Bewußtseinsfeld wirksam sind und einen Ausschnitt aus dem bis dahin der betreffenden Psyche überhaupt zugewachsenen Bewußtseinsinhalt (des Ergebnisses der psychobiologischen Vorgeschichte) bedeuten. Tritt zu jenem Bestand eine weitere Wahrnehmungs- oder Reproduktionsvorstellung, so wird sich — falls deren Inhalt den zur Weiterführung der Gedankenkette erforderlichen Erkenntnisakt nicht auslöst — eine Hemmung des Vorstellungsablaufes ergeben, welche psychische Störung unlustbetont ist und das Wollen nach dem Zustandekommen eines bestimmten Urteils oder Schlusses, ein »Wissenwollen«, herbeiführt (Stadium des Rogativums); wird demselben Erfüllung (Responsivum) zuteil, so schwindet die Hemmung mit ihrem Unlustton und macht einer lustbetonten Entspannung Platz. Damit ist der Fragevorgang, und zwar zunächst in seinen Hauptstadien psychologisch gekennzeichnet[1]). Es muß nur noch festgestellt werden, daß jenes Urteil bzw. jener Schluß, worauf der Fragewille gerichtet ist, durch das Nativum einen größeren oder kleineren Teil der Materie vorausgegeben erhält, und es wird von der Konstitution des Nativums abhängen, welche Ergänzung im gegebenen Falle zur Aufhebung der Störung im Gedankenablaufe notwendig ist.

Aus der soeben versuchten Beschreibung geht die wichtige Grundtatsache hervor, daß dem Fragevorgang zwei konstitutive Seiten zukommen, die emotionale Seite (der Willens- und Gefühlsanteil) und die intellektuelle Seite (der Denkanteil, oft auch ein Empfindungsanteil). Im eigentlichen Fragen liegt zunächst ein Willensakt, der an die Vorstellungen bzw. Urteile des Fragegedankens gebunden ist. Der Inbegriff der Vorstellungen bzw. Urteile, welcher vermöge des Fragegedankens dem Inhalte des angestrebten Urteils

1) In neuerer Zeit kann man für solche Vorgänge in ihrer psychologischen Allgemeinheit auch Beschreibungen hören, die dem Erscheinungsbereiche des künstlerischen Produktionsprozesses entlehnt, aber dabei exaltiert ausgeschmückt sind. Die Gemütslage vor dem erstrebten Urteil wird hierbei wie die Verzweiflung Faustens oder Kains, das Vorstellen und Urteilen als ein buchstäbliches Gebären geschildert — alles natürlich mit geheimnisvoller Sexualität durchwürzt. Wir bedauern, diese moderne unterhaltende Dramatik nicht wahrheitsgemäß finden zu können.

bzw. Schlusses vorgezeichnet ist, möge **Frage-Antizipat**[1]) oder kurz Antizipat genannt werden. Innerhalb des Antizipats stellt ein Denkelement (sprachlich durch ein Fragewort bzw. eine Frageform ausgedrückt) den Fragepunkt, das **Quaesitum**[2]) oder **Quaesit** dar, welches dem logischen Gegenstande der Frage entspricht. Fügt die Antwort dem Antizipat weitere Vorstellungen bzw. Urteile hinzu, so bezeichnen wir diese Ergänzung als **Fragesupplement** oder Supplement schlechtweg. Antizipat und Supplement zusammen liefern die Materie des **Responsivums**, des Antworturteils oder Schlusses.

An Hand der an früherer Stelle angeführten Beispiele möge nunmehr gezeigt werden, wie sich aus dem psychologischen Befund die soeben gelieferten allgemeinen Aufstellungen ergeben.

Wenn ein Historiker beim Durchforschen der Geschichte des neunten Jahrhunderts auf den Bericht stößt, daß auf Leo IV. ein Johann VIII. folgte, der ein verkleidetes Weib gewesen sein soll, so wird er sich in seinem Gedankenablauf durch die Ungewißheit gehemmt fühlen, ob dieser Bericht ein wahrheitsgemäßer ist; vor einem Versuch der Erledigung dieses Zweifels wird gerade der gewissenhafte Historiker die Fortsetzung seiner Arbeit kaum über sich bringen können. (Eine solche, Frage erzeugende Bewußtseinslage haben wir als das Nativum bezeichnet.) Die kürzeste gedankliche Form der auftauchenden Frage (des Rogativums) wäre etwa durch den Satz gegeben: Ist die Geschichte von der Päpstin Johanna eine bloße Fabel? Diese Frage, in welcher das Denkelement »Fabelsein oder nicht?« das Quaesit darstellt, kann der Historiker entweder an einen anderen Fachmann, der etwa für die in Betracht kommende Periode Autorität ist, oder stillschweigend gewissermaßen an sich selbst richten. Im gegebenen Falle wird er nach einer Durchsicht der Kritik Blondels und Döllingers ein Urteil gewinnen, welches die in der Frage liegende Annahme bejaht (Responsivum), womit der Fragevorgang sein Ende findet. Von der hier behandelten Frage ist noch fest-

---

1) Den hierfür in meinen Vorlesungen bisher gebrauchten Namen »Prolepsis« gebe ich ungern auf, doch erscheint mir dies im Hinblick auf die Präjudiziertheit jenes Terminus durch dessen (sinnverschiedene) Verwendung bei **Chrysipp**, **Epikur**, **Seneca**, **Clemens Alexandrinus** und **Kant** geboten.

2) Über die Klassizität dieses Terminus vgl. **Georges**, lat.-deutsch. Handwörterbuch, II. Bd., Leipzig 1880, S. 1895. Im mittelalterlichen Latein unterschied man bereits vom datum quaestionis, dem Antizipat, das punctum quaestionis (das Quaesit). Den Ausdruck »quaesitum« für »Gesuchtes« gebraucht u. a. **Bolzano**, Wissenschaftslehre, III. Bd., S. 316.

zustellen, daß ihr Antizipat die ganze Materie des Antworturteils vorzeichnete und keinerlei Supplement erforderte. Die Antwort brachte lediglich die Anerkennung des objektiven Vorhandenseins des antizipierten Tatbestandes, worauf es dem Fragenden eben ankam.

Dagegen zeigt das vierte der oben mitgeteilten Beispiele, die Frage »Was gibt's?« einen relativ armen Inhalt des Antizipats, welches dem verlangten Urteil nicht mehr vorzeichnet, als daß es die Ursache eines aufregenden Geräusches zur Kenntnis zu bringen habe. Die Antwort »Deutsche Hiebe!« liefert denn auch ein relativ inhaltsreiches Supplement, nach dessen Bewußtwerden das gewollte Wissen perfekt wird. Das Quaesit liegt hier in der Vorstellung, welche dem »was« entspricht.

Mehrfach merkwürdig ist das letzte Beispiel, welches die Schlußfrage betrifft, ob aus dem Fehlen gewisser griechischer Farbennamen die partielle Farbenblindheit der Griechen zu schließen sei. Das Frage-Nativum könnte etwa durch das Kennenlernen der Feststellungen Gladstones über den Mangel an Bezeichnungen für grüne, blaue und violette Qualitäten bei Homer und die darauf sich gründende Ansicht von der Stumpfheit der Griechen für diesen Farbenbereich dargeboten sein. Das Quaesit würde hier sprachlich in extenso ausgedrückt lauten: »Folgt das letztere Urteil aus dem ersteren?« Der gedankliche Weg zur Antwort wird sodann, schematisch dargestellt, folgender sein: Es werden zunächst die drei beteiligten Urteile in die Form eines dreisätzigen deduktiven Schlusses gestellt:

Die Griechen hatten Mangel an gewissen Farbennamen.
Wer keine Namen für gewisse Qualitäten bildet, empfindet sie nicht.
Die Griechen empfanden gewisse Qualitäten nicht.

Die materielle Richtigkeit dieses Schlusses hängt von der Wahrheit oder Wahrscheinlichkeit des subsumierenden Untersatzes ab, der aber hier (nach E. Krauses Einwänden) hochgradig unwahrscheinlich ist. Die induktive Verallgemeinerung, daß die Völker, deren Sprache noch nicht sämtliche Farbentöne durch eigene Bezeichnungen festhält, partiell farbenblind seien, entbehrt der Beglaubigung durch die Wahrscheinlichkeit einer kausalen Verbindung der beiden Umstände. Die Antwort auf die anfangs gestellte Frage besteht daher in dem Innewerden des Fragenden, daß das Fürwahrhalten der Konklusio durch die Prämissen, von denen er eine nicht für wahr hält, keineswegs bedingt wird. Diese Erkenntnis ist an sich kein Urteil, kann aber im nachhinein in die Form eines Urteils »der Schlußsatz folgt nicht aus den als Prämissen verwendeten Urteilen« gegossen werden. Beigefügt sei, daß in dem soeben besprochenen Falle

das Antizipat durch die drei Urteile des Schlußansatzes gebildet wird, zu welchen ein Supplement nicht hinzutritt.

Nicht minder wesentlich als die soeben vollzogenen Feststellungen ist die Einsicht, daß am Fragen der Akt, der Inhalt und der Gegenstand wohl zu unterscheiden sind und daß die Antwort analoge Bestimmtheiten zeigt. Der Frageakt, ein ausschließlich psychologisches Datum, besteht in einer Wollung, bezüglich deren Erlebnisweise auf die innere Wahrnehmung zu verweisen ist; in den oben auseinandergesetzten Beispielen ist auf die Beschaffenheit des Akts deutlich hingezeigt. Der Aktcharakter kann übrigens auch sprachlich hervorgehoben werden; beispielsweise in der Form »ich will wissen, ob die Luft tatsächlich farblos ist.« Den psychologischen Inhalt des Fragens bildet das emotionale Erlebnis mit Einschluß der Vorstellungen und Urteile des Denkanteils. Vom logischen Gesichtspunkte kommt dem Denkanteil ein logischer Inhalt (die Vorstellungen und Urteile in ihrer Vereinigung im Fragesatze) und ein logischer Gegenstand (der Teil des Tatbestandes, der dem Quaesit entspricht) zu. Akt, Inhalt und Gegenstand der Antwort sind gemäß den Lehren vom Urteile und vom Schlusse zu bestimmen.

An dieser Stelle wird es angemessen sein, nunmehr eine in Schlagworte verdichtete Übersicht der Merkmale der Frage anzuführen. Jede Frage hat als psychologische Merkmale im Willensanteil

den Charakter eines Willensaktes,
eine Richtung auf einen bestimmten Gegenstand,
einen Willensinhalt von positiver Qualität und gewisser Intensität,
ein Gefühlskorrelat und
eine zeitliche Bestimmtheit;

im Denkanteil

den Charakter eines Denkakts,
einen gegenständlichen Hinweis,
einen Denkinhalt von positiver oder negativer Qualität, von gewisser Klarheit und Deutlichkeit,
ein Gefühlskorrelat und
eine zeitliche Bestimmtheit.

Vom logischen Gesichtspunkte kommt dem Denkanteil an Merkmalen zu

ein logischer Gegenstand,
ein logischer Inhalt von gewissem Umfang,
eine konditionale und
eine modale Bestimmtheit.

Hinsichtlich der Beziehung der Frage zum sprachlichen Ausdruck werden wir wortlose Fragen und Wortfragen (und zwar solche in Fragesätzen und indirekte Fragen) zu unterscheiden haben. Bevor wir auf die Erörterung der Merkmale und des sprachlichen Ausdrucks eingehen, obliegt uns eine kurze Besprechung des Verhältnisses zwischen Fragen und Aufmerken.

6.

Frage und Aufmerksamkeit. Fragen und Aufmerken stellen beide charakteristische Wollungen dar, die auf Denkobjekte gerichtet sind, und unterscheiden sich nur darin, daß das Fragen ein Erkennen (durch Urteil oder Schluß), das Aufmerken ein Bewußtmachen von Vorstellungsgegenständen zum Ziele hat. Wie Urteile und Schlüsse nicht ohne Vorstellungen als Substrat möglich sind, so können sich auch keine Fragen ohne Aufmerksamkeitsbetätigungen einstellen. Aufmerken ohne Fragen würde andererseits ein theoretischer Grenzfall sein, der jedoch im praktischen Erleben nicht zu finden wäre, da Wahrnehmungs- und Erneuerungsvorstellungen regelmäßig von irgendeiner urteilenden oder schließenden Funktion ergriffen werden (z. B. vom Anerkennen einer Existenz, vom Erinnern, Unterscheiden, Gleichfinden, ursächlichen Verknüpfen). Das immanente Verbundensein von Frage und Aufmerksamkeit wird bei Fällen des wortlosen Fragens am deutlichsten. Wenn sich das Kind infolge eines seitlichen Lichtreizes reflektorisch nach der Lichtquelle wendet, so ist diese Aktion, insoweit das Erfassenwollen der Wahrnehmungsvorstellung der Lichtquelle isoliert betrachtet wird, ein Aufmerken, zugleich aber ein Fragen mit dem Inhalte »was leuchtet dort?« und dem Gegenstand Wissenwollen von der Reizursache. Der Umfang des in einer Frage Gedachten wird hierbei durch die Enge der Aufmerksamkeit mitbestimmt, und auch hinsichtlich der Konzentration sowie der Spannung bestehen zwischen Fragen und Aufmerken deutliche Beziehungen. Das Ausmaß der Gemeinsamkeit des Nativums der beiden Willensbetätigungen haben wir bereits angedeutet.

Trotz des innigen, an Verschmelzung grenzenden Zusammenbestehens von Frage und Aufmerksamkeit wird es jedoch für die beschreibende Psychologie unerläßlich sein, beide Funktionen zu unterscheiden und ihre Anteile an den gegebenen Erlebnissen auseinanderzuhalten, was in den nachfolgenden Darstellungen versucht werden soll.

7.

Akt, Inhalt und Gegenstand der Frage. Den Akt des Fragens, der verkürzt durch »Wissenwollen« gekennzeichnet werden kann, haben wir bereits in den vorangegangenen Abschnitten besprochen;

doch erübrigt noch die Hervorhebung, daß dieser Akt keine weiteren Teile zeigt, also — wie man beim Urteil zu sagen pflegt — »eingliedrig« ist, während der Frageinhalt (auch wenn ihn die Sprache nur mit einem Wort wiedergibt) mindestens zwei Vorstellungen einschließt, nämlich die Vorstellung eines Etwas und die Vorstellung des Seins, Bestimmtseins oder Inbeziehungstehens jenes Etwas. Bei Urteilsfragen (vgl. die obigen Beispiele 1—4) bedarf diese Aufstellung keiner weiteren Rechtfertigung; sie gilt aber auch für Schlußfragen, in welchen das Etwas in der Konklusio besteht und das Wissen auf die Abhängigkeitsbeziehung derselben von den Prämissen rücksichtlich des Wahr- und Wahrscheinlichseins geht (vgl. die obigen Beispiele 5 und 6). Der Willensinhalt beim Fragen zeigt eine positive Qualität und kann als Fall des Anstrebens nur diese zeigen. Der Gegensatz zum Fragen wäre ein Nichtwissenwollen, ein Fliehen bestimmten Wissens, welches in Fällen, in denen das Wissen wegen Unlustfolgen gefürchtet ist, gegeben zu sein scheint. In Wahrheit ist auch in derartigen Fällen das Wissen als solches lustbetontes Willensziel, dem jedoch die mächtigeren unlustvollen Vorstellungen der phantasierten Antwort an Motivkraft überlegen sind. Andererseits hören wir oft die glaubhafte Versicherung eines Zweifelnden, daß er die Qual der Ungewißheit höher einschätze, als das aus der Antwort mögliche große Übel — ein Zeichen für die außerordentliche Intensität, welche dem Fragewillen zukommen kann. Wenn wir somit gezeigt haben, daß der Frageakt stets positives Wollen ist, so müssen wir hinzufügen, daß das Fragequaesit vom logischen Standpunkte weder Bejahung noch Verneinung bedeutet, während andererseits die Fragematerie, die der Fragesatz enthält, sowohl affirmativen als negativen Inhalt haben kann[1]).

Die Intensität oder Dringlichkeit der Frage (für den Akt wäre die Bezeichnung Energie angemessen) ist eine Beschaffenheit der Qualität, also ein Merkmal zweiter Ordnung des Fragewillens; sie kann bekanntlich verschiedene Grade von dem vagen Nichtgleichgültigsein eines Wissens und der flatterhaften Neugierde bis zum gewissermaßen leidenschaftlichen Drang nach dem Erlangen einer Erkenntnis

1) Lotze tadelt Kant temperamentvoll deshalb, weil er den affirmativen und negativen Urteilen die limitativen Urteile nebengeordnet habe; er hätte statt dessen schicklicher die Fragesätze in die Dreiheit der Qualitäten unterbringen sollen, da eben die Fragesätze weder bejahend noch verneinend seien. Letztere Ansicht enthält unseres Erachtens eine Ungenauigkeit: Nicht der Fragesatz, sondern der Fragegegenstand steht außerhalb der Kategorie Bejahung — Verneinung.

aufweisen. Die Erzählung vom Archimedes, der mitten in Gefahren seinen geometrischen Problemen nachgeht, oder von der Heldin im Lohengrin mit ihrer Verzweiflung infolge eines Nichtwissens sind Beispiele für hohe Stufen der Frageintensität. Auf der intellektuellen Seite des Fragevorganges entspricht dem Intensitätsmerkmal die Klarheit und Deutlichkeit des Quaesits, welche gleichfalls variiert. In der Wissenschaft und auch in der pädagogischen Praxis spielt das klare Herausarbeiten des Fragegedankens aus dem umgebenden Vorstellungsgewirre und dem deutlichen Erfassen der Bestandteile des Fragegegenstandes eine wichtige Rolle, während eine gewisse Verschwommenheit in diesen Punkten dem Denken des Laien oft anhaftet.

Auf die ganz wesentliche Bedeutung des Gefühlskorrelats im Fragevorgang wurde bereits wiederholt hingewiesen. Zusammenfassend und ergänzend sei hervorgehoben, daß im Nativum jene Gefühle, die alles psychische Geschehen begleiten und der Richtung nach bestimmen, entweder aktuell hervortreten oder aber — und dies sehr überwiegend oft — im Unterbewußtsein als Stimmung wirksam sind. Dem kettenartigen Anreihen von Vorstellungen, Urteils- und Schlußakten, welches wir als »freien Fluß des Denkens« kennen, entspricht im Emotionalen ein auf der Lustseite liegender, unmerklich vibrierender Gefühlsablauf. Die Hemmung, mit welcher das Rogativum anhebt, stellt sich hierbei als die Unterbrechung dieses Begleitgefühls durch ein interkurrierendes bewußtes Unlustgefühl dar. Zur ungestörten Fortsetzung des Gedankenabfließens wäre ein bestimmter Urteils- oder Schlußakt Bedingung, dessen Nichtvollziehbarkeit die aktuelle Unlust (infolge Betätigungshinderung) erzeugt. Nur die vollbefriedigende Antwort in Urteils- oder Schlußgestalt hebt diese Unlust, die, wie erwähnt, Grade vom ebenmerklichen Unbefriedigtsein bis zum Verzweiflungsaffekt aufweisen kann, endgültig lustvoll auf; oft wird jedoch der Fragezustand durch lebhaft gefühlsbetonte, fremde Vorstellungsreihen sozusagen überdeckt und mündet dann in der Stimmung, um bei späterem Anlasse (zuweilen sogar im Traume) in das Blickfeld des Bewußtseins zurückzukehren. Was in Fragevorgängen als »Spannung« verschiedener Stärke empfunden wird, ist nichts anderes, als ein Intensitätsmerkmal der mit dem Vorgange parallelen Aufmerksamkeitsregung. Auf feinere Besonderheiten des Gefühlskorrelats beim Fragen wird noch in der Folge Gelegenheit sein zu verweisen.

Einige Bemerkungen über die zeitliche Bestimmtheit der Fragevorgänge sind noch an dieser Stelle beizufügen. Aus der inneren Erfahrung ist uns der Unterschied im Erleben blitzschnell verlaufender Rogative, die eigentlich alles normale Beobachten, Überlegen und

Prüfen durchwirken, und der schleppenden, lähmenden Zweifelzustände wohlbekannt. Beim wissenschaftlichen Forschen ergeben sich regelmäßig merkwürdige Komplexionen, gewissermaßen »Dendriten« von ober-, unter- und nebengeordneten Fragen, welche durch eine spezielle Gebietsgrenze zusammengehalten werden; es besteht ein Merkzeichen planvoller Gelehrtenarbeit in dem Bestreben, in diese Fragekomplexe auch eine entsprechende zeitliche Ordnung der Teile zu bringen und damit gewisse Forderungen der Ökonomik zu befriedigen.

8.

Die Frage als inverses Urteil, bzw. inverser Schluß. Physiologisches. Untersuchungsbedürftig ist die Behauptung, daß die Frage ein inverses Urteil unter Gemeinschaftlichkeit der Materie bedeute. Eine solche Behauptung liegt vor allem bezüglich der Entscheidungsfragen nahe. Wird das Urteil »*S* hat *P*« mit der Frage »Kommt *P* dem *S* zu?« (unter der Voraussetzung der Dieselbigkeit von *S* und *P* in beiden Fällen) verglichen, so darf in der Tat das Verhältnis der beiden Gedanken, der Frage und des Urteils, als echte Inversität der Inhalte bezeichnet werden, auch wenn die üblichen Sprechformen nicht genau jenen Schemata angepaßt sind. Ebenso wird die Ergänzungsfrage »Welches *P* hat *S*?« recht deutlich invers zum Urteil »*S* hat *P*« empfunden. Das gleiche darf wohl von der Schlußfragen »Folgt *C* aus M_1 und M_2? Welches *C* haben M_1 und M_2 zur Folge?« im Gegenhalte zu dem Schlusse »Aus M_1 und M_2 folgt *C*« behauptet werden. In Beziehung steht vielleicht diese Ansicht mit der bekannten physiologischen Tatsache, daß bei gesprochenen Urteilen (von der Form *S* hat *P*), welche aus mehreren Worten bestehen, die Stimme gegen das Prädikat zu eine Kadenz aufweist, die mehr als einen Ganzton im Vergleiche zur Tonhöhe des Subjektwortes darstellt, während bei der Frage von der Form »Hat *S* ... *P*?« die Stimme den gleichen Intervall (zuweilen in der Emphase eine Terz) ansteigt. (Man vergleiche die Ausrufe: »Der große Pan ist tot« und »Ist der große Pan tot?«) Hat die Frage die Form »Kommt *P* dem *S* zu?« oder »Welches *P* hat *S*«, so wird *P* (wenn *P* punctum quaestionis ist) mit Hochton gesprochen. Statt der Erhöhung kann auch eine Verstärkung eintreten, oft wird das Prädikat erhöht und verstärkt zugleich. Bei normal gebauten Ergänzungsfragen wird das Fragewort und das Prädikatsverb regelmäßig verstärkt und im Ton erhöht; beim Subjektswort fällt die Stimme. In Schlußfragen wie: »Was folgt aus $x > y$ und $y > z$?« wechselt die Tonhöhe ähnlich wie bei Urteilen. Durch diese physiologischen Sprecheigentümlichkeiten

werden die Fragen inmitten der erzählenden Rede sehr deutlich von den Urteilen und Schlüssen abgehoben. Der Tonfall der Frage ist zwar nicht genau, aber doch beiläufig invers zum Tonfall des Urteils oder Schlusses über die gleiche Materie. Dieser merkwürdige Sachverhalt kann als Hilfsmittel des Willens, die Aufmerksamkeit des Hörers zu dirigieren, vielleicht auch als sprachliches Merkzeichen zwecks Differenzierung der Frage gegenüber der Aussage gedeutet werden[1]).

Bei diesem Anlaß ist ferner daran zu erinnern, daß durch die Betonung eines einzelnen Wortes in einer aus mehreren Worten bestehenden Frage das Quaesit aus dem übrigen Antizipat herausgehoben zu werden pflegt. Man denke an eine Frage wie »Hast du mir den Entschluß erleichtert?«, bei welcher, je nachdem welches der Worte »hast«, »du«, »mir«, »Entschluß«, »erleichtert« verstärkt gesprochen wird, das Quaesit ein anderes ist. In der rhetorisch entwickelten Sprache gibt es bekanntlich Kunstmittel, um das Hervortreten des punctum quaestionis zu bewirken. Beispielsweise: »Bist du es gewesen, der mir den Entschluß erleichtert hat?«

9.

Begriffe mit Fragecharakter. Bevor wir die allgemeine Kennzeichnung der Frage beschließen, sei in Kürze auf einige Begriffe verwiesen, welchen der Fragecharakter konstitutiv ist.

Vor allem gehört der Begriff der Aufgabe zu ihnen. Eine Aufgabe des intellektuellen Bereiches ist ein Satz, welcher unter vollständiger Darlegung der Vorstellungen und Urteile eines Frage-Antizipats das Sollen der Beantwortung des Quaesits dieser Frage ausdrückt. Je nach der Allgemeinheit der Materie des Antizipats werden auch Aufgaben von verschiedenen Graden der Allgemeinheit zu unterscheiden sein. Die intellektuellen Aufgaben stehen den (psychobiologisch ursprünglicheren) Aufgaben des Handelns zur Seite, deren Inhalt das Sollen der Ausführung einer bestimmten Leistung in der Außenwelt ist.

Aufgaben von relativ allgemeinem Inhalte und wissenschaftlichem oder künstlerischem Charakter nennen wir Probleme. Innerhalb der Probleme werden wir gleichfalls Stufen verschiedenen Umfanges der Materie des Antizipats vorfinden.

---

1) Vgl. Feller, Die indische Musik der vedischen und klassischen Zeit. Sitzungsberichte der Akad. d. Wissensch. in Wien, 170. Bd., 1912. Feller findet den Anfang und Schluß der einzelnen Sätze fast um eine Terz tiefer als die Mitte; nur stärkere Betonung entspricht einer Erhöhung von einem Ganzton und mehr. Die poetische Sprache soll sogar das Intervall einer Quart umfassen.

Eine besondere Nebenform der Aufgabe ist ferner das Rätsel, das mit Hilfe indirekter sprachlicher Hinweise im Antizipat ein lustvolles Spiel der intellektuellen Funktionen mit dem Ziele der Auffindung eines an sich gleichgültigen Gegenstandes ermöglicht. Mit den Rätseln verwandt sind die Scherzfragen, bei denen gleichfalls der erfragte Gegenstand als solcher uninteressant ist und die Absicht des Fragenden lediglich auf die komische Wirkung der überraschenden Antwort gerichtet erscheint.

Ein Begriff mit Fragecharakter ist endlich der des Forschens. In wissenschaftlichem Sinne besteht die Forschung in dem Aufsuchen, scharfen Fassen und strengen Beantworten von Fragen nach der Methode der betreffenden Wissenschaft; einer solchen Forschung ist die Bildung und Bearbeitung von Fragekomplexen (auch Frageketten) eigentümlich. Das Wort »Forschen« wird übrigens auch außerwissenschaftlich und zwar als Bezeichnung für intensive Betätigung zum Zwecke der Aufhellung fraglicher Sachverhalte verwendet. Nach innen gewendetes Fragen (an die Erinnerung), welches von gewissen ethischen oder religiösen Absichten geleitet ist, gilt als Gewissenserforschung.

»Soziale bzw. politische Fragen« erscheinen durch die prinzipielle Tragweite ihres Gegenstandes für die Lebens- und Machtverhältnisse innerhalb der organisierten Gesellschaft gekennzeichnet. In ähnlicher Weise wird in Verbindung mit der Bezeichnung des Interessengebietes, welchem die Fragematerie angehört, von Wirtschafts-, Rechts-, Kunst- und Glaubensfragen gesprochen.

Die pädagogische Bedeutung der Frage zu erörtern, fiele nicht in den Rahmen dieser Arbeit, doch sei wenigstens der Begriff der Katechese gestreift. Mit Katechese bezeichnet man jene Unterrichtsform, die darin besteht, durch das planmäßige Stellen von Fragen den Schüler zum selbständigen oder wenigstens reproduktiven Ermitteln gewisser Antworturteile oder Antwortschlüsse anzuregen; die Kunstlehre zu diesem Verfahren wird Katechetik oder Erotematik genannt. Der Katechese (oder Katechisation) bedient sich die Kirche seit Augustinus mit Vorliebe, aber auch die Pädagogik hat von ihren Anfängen bis zur Gegenwart die katechetische (oder erotematische) Lehrweise, welche durch Zerlegen komplexer Lehrstoffe und Anbahnen methodischer Ordnung im Denken der Schüler ersprießlich wirkt, eifrig gepflegt[1]). Eine besondere Seite der Katechetik oder

1) Vgl. u. a. Reinstein, Die Frage im Unterricht. Zugleich Versuch einer praktischen Logik. 6. Aufl. Leipzig 1903.

Erotematik wird im Hinblick auf die platonischen Dialoge als Sokratik benannt; der Sokratiker setzt es sich zur Aufgabe, durch eine kluge Wahl und Fassung seiner Fragen beim Gefragten eigentliche Erkenntnisse auszulösen, und betätigt damit eine Art Hebammenkunst oder Maieutik.

II. Arten und Besonderheiten der Frage.

10.

Arten der Frage; Einteilungen. Die Unterscheidung bestimmter Arten innerhalb der Fragen kann nach psychologischen, logischen, erkenntnistheoretischen und grammatischen Besonderheiten, ferner auch nach pädagogischen Gesichtspunkten erfolgen. Manche Einteilungen nach Arten sind von mehreren Standpunkten zugleich von Bedeutung.

11.

Urteilsfragen und Schlußfragen. Die sachlich wichtigste Einteilung, welche sowohl psychologisch als logisch fundiert ist, besteht in der Sonderung von Urteilsfragen und Schlußfragen. Die Frage »Kann der Wahrscheinlichkeitsbegriff nicht auf Gegenwärtiges gehen?« ist eine Urteilsfrage, die andere »Folgt aus $m > n$ und $n > p$, daß $m > p$ ist?« eine Schlußfrage; im ersteren Falle wird das objektive Vorhandensein eines Tatbestandes, im letzteren das Folgen eines Urteils aus gegebenen anderen gefragt. Dieser grundlegende Unterschied hat bis jetzt in der Fachliteratur keine Berücksichtigung gefunden, da das Bestehen von Schlußfragen überhaupt unbemerkt geblieben war. Vermutlich hat an diesem Sachverhalt auch der Umstand mitgewirkt, daß das Schließen als eine Art des Urteilens angesehen wurde, während doch das Schließen eine irreduzible Grundfunktion des Denkens ist[1]). Die psychologische Verschiedenheit der beiden Fragegattungen besteht einerseits im Nativum, dessen Gedankenablauf bei der Urteilsfrage durch das Nichtsetzen einer Aussage, bei der Schlußfrage durch das Nichtfürwahrhalten eines Urteils auf Grund des Fürwahrhaltens anderer Urteile gehemmt wird. Im Rogativum unterscheiden sich die beiden Gattungen durch das Quaesit, welches in dem ersten Falle in den Formen »Hat S (nicht) ... P?« oder »S hat welches P (nicht)?«, im zweiten Falle zu den Formen »Folgt aus M_1 und M_2 ... C (nicht)?«

1) Der Nachweis findet sich in Kreibig, Die intellektuellen Funktionen, Wien und Leipzig 1909, S. 204.

oder »M_1 und M_2 hat welches C (nicht) zur Folge?« auftritt. Verschieden ist endlich das Responsivum der Urteils- und der Schlußfragen; die ersteren werden durch das Urteil »S hat P (nicht)« und die letzteren durch den Schluß »Aus M_1 und M_2 folgt C« (nicht) beantwortet.

Vom logischen Standpunkte aber ist im Rogativum der Urteilsfrage ein Satz gegeben, der die gültige Aussage über einen determinierten Tatbestand als Willensziel bezeichnet, während bei der Schlußfrage als dieses Ziel die gültige Abfolge eines determinierten Schlußgefüges zum Ausdruck kommt. Die logische Gültigkeit oder Berechtigung umfaßt die Wahrheit und Wahrscheinlichkeit des Urteils und der Schlußfolgerung; die Begriffe Wahrheit und Wahrscheinlichkeit zu bestimmen, obliegt aber der Erkenntnistheorie.

12.

Andere Arten nach psychologischen Gesichtspunkten. Die Psychologie findet sich veranlaßt, zwischen »Fragen an das eigene Subjekt« und »Fragen an fremde Subjekte« zu scheiden. Bei Fragen an das eigene Subjekt oder an sich selbst findet die oftmals beschriebene merkwürdige Erscheinung der sogenannten »Spaltung des Ich« statt, indem hier getrennte psychische Verfassungen desselben Subjekts einmal die Bewußtseinslage des Fragenden, das anderemal die Bewußtseinslage des Befragten enthalten. Der Gelehrte, der praktische Jurist, der Erforscher des eigenen Gewissens, wohl auch der künstlerisch Schaffende wissen von solchen Verfassungen aus innerer Wahrnehmung. Mit zunehmender intellektueller Kultur des Einzelnen wächst wohl die Zahl und Fruchtbarkeit seiner Fragen an sich selbst; die Steigerung dieser Erscheinung ins Unnatürliche ist im zweiflerischen Grübeln gegeben, welches das Entschließen und Handeln lähmt. Beim naiven Menschen herrscht die Neigung zum Befragen fremder Subjekte vor; ein solches Fragen muß nicht die Form der Ansprache anderer Personen haben, sondern liegt auch beim Nachschlagen von Büchern, beim Anstellen von Beobachtungen in der Außenwelt, beim Besuchen einschlägiger Vorträge u. dgl. vor.

Mit dem Fragen an sich selbst und an fremde Subjekte decken sich im Umfange nur teilweise die »sprachlich ausgedrückten« und »wortlosen« Fragen einerseits und die »gesprochenen« und »stummen« Fragen andererseits. Die wortlosen Fragen, die jedenfalls auch dem Tiere eignen, könnte man als »Frageverfassungen« bezeichnen; ihre Häufigkeit beim Kinde, aber ebenso beim vollentwickelten Menschen wird dann nicht unterschätzt, wenn man sich von dem alten Vorurteile, daß das Denken stets in klaren Wortvorstellungen ver-

laufe, frei gemacht hat. So oft eine Anregung der Aufmerksamkeit das Anstreben eines Urteiles oder Schlusses im Gefolge hat, ist eine Frageverfassung gegeben, die dann zur expliziten, sprachlich ausgedrückten Frage wird, wenn die psychischen Bedingungen hierfür eintreten.

Die Fragen an sich selbst können, soweit sie auf Urteile gehen, Wahrnehmungs- oder Erinnerungsfragen sein; je nachdem, ob sie zur einen oder zur anderen Art gehören, wird die Antwort im Wege des Wanderns der äußeren (sinnlichen) oder der inneren (intellektuellen) Aufmerksamkeit angestrebt.

Psychologischer Natur werden ferner die Unterscheidungen klarer und unklarer, deutlicher und undeutlicher Fragen sein.

13.

Zur Suggestivfrage. Wichtiger als diese Entgegenstellungen ist jedoch die Sonderung der Suggestivfragen von den suggestionsfreien Fragen, welche in der Rechtswissenschaft und in der Pädagogik bereits eingehend mit reichem Gewinn untersucht worden sind, Wenn Suggestion das Erzeugen eines Erlebnisses durch Erwecken der Vorstellung von diesem Erlebnisse bedeutet, so sind Suggestivfragen solche, die durch ein Vermitteln der Vorstellung eines bestimmten Antworturteils bzw. Schlusses das Zustandekommen eines wirklichen Urteils bzw. Schlusses gleichen Inhalts begünstigen. Beispiele hierfür liefert das tägliche Leben in Fülle. Wie oft hören wir den Lehrer etwa sagen: »Nicht wahr, du hast mich getäuscht?« oder »Gestehe nur, du hast mich doch getäuscht?« Hier wird im Gefragten die deutliche Vorstellung einer bestimmten bejahenden Antwort wachgerufen, welcher Umstand die Chancen des Eintritts jener Antwort verstärkt. Oder wir hören den Verteidiger fragen: »Sie werden doch nicht um eines geringen Geldvorteils willen diese Handlung begangen haben?« In letzterem Falle wird offenbar eine negierende Antwort suggeriert. Bei Suggestivfragen, die durch die Ansprache »Sagen Sie es gerade heraus, Sie waren ja der Täter?«, gestellt werden, werden die Hemmungen gegen die gewünschte Antwort im Befragten vermindert, während etwa die Frage »Überlege, ob nicht etwa dein Gedächtnis trügen kann?« die Hemmung gegen die vorbereitete Bejahung einer früheren Frage (durch Vermittlung eines Schlusses) vergrößert. Lehrreiche Beispiele von Suggestivschlüssen liegen in den antiken Trugschlüssen (z. B. in Crocodilina und im Enkekalymmenos) vor. Ein gewisser Grad von suggestiver Beeinflussung in einem weitesten Sinne könnte schon in den Besonderungen der Antwort durch das Antizipat der Ergänzungsfrage erblickt werden.

Wenn etwa gefragt wird: »In welchem griechischen Dialekt ist der Urtext des Evangeliums Johannis abgefaßt?«, so wird die Antwort dahin besondert, daß die Sprache des Evangeliums die griechische, und zwar eine volkstümliche Variante der griechischen gewesen sei, welche Vorwegnahme den Gedanken an einen semitischen, lateinischen oder klassisch-griechischen Text nicht aufkommen läßt. Man wird jedoch gut tun, den Terminus »Suggestion« in der Sprachpraxis nicht derart weit zu fassen, daß jedes Antizipat an sich schon unter diesen Begriff fällt. Nur dann, wenn das Antizipat die Unbefangenheit der Antwort gewissermaßen durch eine List oder Überrumpelung aufheben will, wird von einer echten Suggerierung zu sprechen sein. Altbekannt ist der Kunstgriff mancher Untersuchungsrichter, den Inquisiten vorerst gar nicht zu fragen, ob er an der kriminellen Causa überhaupt beteiligt sei, sondern gleich nach einem Detail auszuholen (etwa »hat *A* mit Ihnen über die Sache persönlich gesprochen oder schriftlich verhandelt?«), um dann aus der Antwort im Wege eines Schlusses die Beteiligung des Inquisiten an dem Vorfall überhaupt festzustellen. Ähnliche Möglichkeiten ergeben sich auch in der pädagogischen und ärztlichen Praxis. Es gehört jedenfalls zu den gößten Schwierigkeiten in der Ausübung des Richter- und des Lehramtes, die Fragen, deren unbeeinflußte Erledigung gewünscht wird, wirklich von allen suggerierenden Bereicherungen und Betonungen frei zu halten. Auch der zur Diagnose sich anschickende Arzt wird mit der Suggestibilität des befragten Kranken sorgsam zu rechnen haben.

14.

Urteilsfragen der Entscheidung und der Ergänzung. a) Die älteste, an eine besonders auffällige Verschiedenheit des Quaesit anknüpfende, zunächst logische Einteilung ist die nach dem Gegenstande in Entscheidungs- und in Ergänzungsfragen; daß diese Einteilung zugleich auch den psychologischen Charakter des Frageinhalts trifft, wird sich aus dem Folgenden ergeben. Der Gegensatz, welcher der Sonderung von Entscheidungs- und Ergänzungsfrage zugrunde liegt, wird auch durch die Namen Bestätigungs-, peistische oder Obfragen einerseits, Bestimmungs-, erotematische oder W-Fragen andererseits festzuhalten gesucht. α) Die Fragen »Ist der Sehsinn ein chemischer Sinn?« und »War Pamir nicht die Urheimat der Arier?« gehören zur erstgenannten Art und zielen auf eine Entscheidung durch ja oder nein ab. Weniger treffend hat man hier von einer »Bestätigung« (welche doch nur die Bejahung träfe) oder einem »Peismus« (einem Nahelegen der Zustimmung) gesprochen; dagegen ist die Benennung »Ob-Fragen« wenigstens für den deutschen

sprachlichen Ausdruck durchaus richtig, da sich sämtliche Entscheidungsfragen nach dem Schema

(Ich frage) »ob $S \ldots P$ hat« und
»ob $S \ldots P$ nicht hat«

gestalten lassen, wobei P Dasein, oder Bestimmtheit oder Beziehung beinhalten kann. Das fundamentale Merkmal der Entscheidungsfragen besteht darin, daß bei ihnen der Fragesatz als Antizipat die gesamte Materie des Antworturteils mit Ausnahme der Bejahung oder Verneinung enthält, wozu dann die Antwort als Supplement die Bejahung oder Verneinung bringt[1]). Die Antwort auf: »Ist der Sehsinn ein chemischer Sinn?« wird logisch korrekt zu lauten haben: »Der Sehsinn ist ein chemischer Sinn«, welcher Satz den Tatbestand ausdrückt, dessen objektives Vorhandensein im Urteil behauptet wird. Die Antwort »Ja« stellt eine enthymematische Verkürzung jenes bejahenden Urteils dar. Auf die Frage, ob Pamir nicht die Urheimat der Arier sei, wird die Antwort ohne Verkürzung: »Pamir ist nicht die Urheimat der Arier« zu erteilen sein (allgemein: S hat nicht P) und ein »Nein «würde wiederum eine Enthymeme mit sich führen. Daß in der deutschen Sprache bei der Entscheidungsfrage das »nicht« betont wird, hat seinen Zweck darin, deren Form von den rhetorisch-suggestiven Formen »hat S nicht (etwa) P« oder »hat nicht $S \ldots P$?« (z. B. »ist Pamir nicht etwa die Urheimat der Arier« oder »ist nicht Pamir die Urheimat der Arier«) zu unterscheiden. Eine Eigentümlichkeit des deutschen Sprachgebrauchs liegt übrigens darin, daß auf die verneinende Bestimmungsfrage, ob »$S \ldots P$ nicht habe« mit »Nein« geantwortet wird, wenn das Urteil »S hat nicht P« auszudrücken ist; hier ersetzt das »Nein« das »nicht« des Urteils. Pedantisch genau müßte (um den Schein der Verneinung einer Verneinung, was einer Bejahung gleichkäme, zu vermeiden) gesagt werden: »Es ist wahr, daß $S \ldots P$ nicht hat«. Nebenbei möge bemerkt werden, daß eine psychologische Feinheit

1) Nach Ansicht des Verf. gehört die Bejahung und Verneinung noch zur Materie, nicht zum Urteilsakt; der Gegensatz zum urteilenden Setzen ist die Privation des Setzens. Vgl. Die intellektuellen Funktionen, S. 132 ff. Die Hauptsache der hier vertretenen Lehren über die Frage steht und fällt jedoch nicht mit jener Auffassung von der Zugehörigkeit der Position und Negation zur Materie; werden Position und Negation als Qualität des Urteilsaktes gedeutet, so wird allerdings die Einteilung dahin geändert, daß einerseits die bejahenden, andererseits die verneinenden Fragen (als übergeordnete Kategorien) die Entscheidungs- und Ergänzungsfragen als untergeordnete Kategorien umfassen.

der Sprache darin zu erblicken ist, durch die negative Fassung gewisser Fragen deren selbstverständliche bejahende Beantwortung nur um so energischer hervortreten zu machen. Es handelt sich hierbei gewissermaßen um eine Kontrastwirkung, welche übrigens auch bei positiver Frageeinkleidung, wenn die Verneinung in der Antwort ganz zweifellos ist, in minderem Grade zutage tritt. Man denke hier an Fragen wie: »Gilt also das Gebot der Vertragstreue nicht mehr?« »Goethe war wohl ein Schwachkopf, weil er diese Behauptung vertrat?« Augenscheinlich liegt in Fällen, wie die angeführten, ein Übergang zu den rhetorischen (mithin unechten) Fragen.

a) Fragen wie »Welchen Erreger (*P*) hat die Schlafkrankheit (*S*)« und »Aus welchem Stoffe (*P*) bestehen die Saturnringe (*S*)« zählen zur zweiten Art, den Ergänzungsfragen. Sie folgen, wenn die bejahende Qualität in Betracht gezogen wird, dem Schema:

S hat welches *P*?

Die Fragesätze dieser Art sind in der deutschen Sprache allerdings, wie die Beispiele zeigen, nach dem Schema »Welches *P* (Akkusativ) hat *S* (Nominativ)?« gebaut. Auch bei solchen Fragen kann *P* ein Dasein, eine Bestimmtheit, ein Beziehungsverhältnis sein. Zur Terminologie ist noch zu bemerken, daß der populäre Name »W-Fragen« für Ergänzungsfragen in deutscher Sprache im Hinblick auf den Anfangslaut der Fragewörter dieser Sprache nicht unbrauchbar ist, wenn auch der Pedant auf Entscheidungsfragen mit Zeitwörtern, die mit »W« beginnen, hinweisen könnte (z. B. Waren die alten Thrazier Griechen oder Germanen?). Das deutsche »W« der Fragewörter entspricht übrigens dem »Q« oder »Ch« der romanischen Sprachen wenigstens genetisch. Unzulässig willkürlich ist die Benennung der Ergänzungsfragen als »erotematische«, da *τὸ ἐρώτημα* die vorgelegte Frage, *ἡ ἐρώτησις* die Frage schlechthin bedeutet, so daß der philologische Anhalt für eine Beschränkung dieser Namen auf eine besondere Art von Fragen fehlt.

Bei Ergänzungsfragen liegt das fundamentale Merkmal darin, daß der Fragesatz als Antizipat nur einen Teil der Materie des Antworturteils einschließlich der Bejahung oder Verneinung darbringt; die Antwort fügt als Supplement den Rest der Materie des Urteils hinzu. Auf die Frage »Aus welchem Stoffe bestehen die Saturnringe?« pflegt die Antwort zu erfolgen: »Aus Wasser«, so daß das volle Responsivum zu lauten hat: »Die Saturnringe bestehen aus dem Stoffe Wasser«. Dieses Beispiel weist übrigens auf eine Variante der Ergänzungsurteile hin, bei welchen im Frageinhalte das *P* eine beschränkende Klassifikation erfährt, und zwar nach dem

Schema: *S* hat welches *P*, welches π ist? Ohne eine solche Beschränkung wäre obiges Urteil »Woraus besteht usw.« zu fassen.

An dieser Stelle sei noch hervorgehoben, daß nach pedantischem Wortgebrauche auch den Entscheidungsfragen eigentlich der Name »Ergänzungsfragen« beigelegt werden könnte, insofern bei Entscheidungsfragen gleichfalls eine Ergänzung des Antizipats durch die Antwort, nämlich durch Bejahung oder Verneinung, angestrebt wird. Doch würde es sich hierbei wirklich nur um einen Wortstreit handeln, der den sachlichen Unterschied bestehen ließe. Wir dürften immer noch ex definitione als »Entscheidung« jene Vervollständigung des Antizipats durch Position oder Negation, dagegen als Ergänzung im engeren Sinne die Vervollständigung des bejahenden bzw. verneinenden Antizipats durch andere Teile der Materie bezeichnen.

b) Die Entscheidungsfragen werden üblicherweise in positive und negative gesondert, je nachdem ob die Fragematerie ein bejahendes oder ein verneinendes Quaesit enthält. Beispiele hierfür wurden oben gegeben. Dagegen wurde geleugnet, daß andere als positive Ergänzungsfragen bestünden, und zwar mit der Begründung, daß negative Ergänzungsfragen »unbestimmte« sein würden, denen kein wirkliches Wissenwollen zugrunde liegen könne. Die Frage »*S* hat welches *P* nicht?« oder nach deutscher Sprechweise »Welches *P* (Akkusativ) hat *S* (Nominativ) nicht?« scheint zunächst ungereimt, da ein *S* jedenfalls eine unendliche Zahl verschiedener *P* nicht hat. Wenn das *S* beispielsweise ein »Tier« ist und gefragt wird, welche Beschaffenheiten (*P*) es nicht hat, so müßten sich von ihm unbeschränkt viele Prädikate verneinen lassen. Wir glauben jedoch, daß diese ganze Argumentation einer genauen Prüfung vom psychologischen und vom logischen Standpunkte nicht standhält und die Leugnung negativer Ergänzungsfragen keineswegs begründet. Die psychobiologische Vorgeschichte der Vorstellung *S* beschränkt von vornherein das Gebiet der Prädikate, welche Gegenstand des Wissenwollens werden können. Wenn beispielsweise von einem Hund die Rede ist, so wird das Fragen vermöge der bisher bezüglich dieses Tieres gefällten Urteile in eine bestimmte Bahn gelenkt und die Fülle der Prädikate auf ein überschaubares Maß verengt sein. Dadurch, daß die Prädikate in Allgemeinvorstellungen zusammengefaßt gedacht werden und nicht in lauter Individualvorstellungen bestehen, kann selbst eine unendliche Zahl von Beschaffenheiten in relativ wenige repräsentative Denkmittel verdichtet sein. In der Denkpraxis wird daher die Frage, welche Merkmale das Tier nicht besitzt, durchaus keine wahrhaft unbestimmte, sondern eine durch das Nativum der

Frage limitierte sein. Wenn etwa über die Affektäußerungen der Tiere gesprochen oder auch nur gedacht wurde, so wird die Antwort, daß das Tier (nach Aristoteles) nicht lachen könne, eine befriedigende Erledigung der Frage »welche Ausdrucksbewegungen hat das Tier nicht?« darbieten, weil hier die Beschränkung auf Affektäußerungen im Vergleiche sum Menschen implizite mitgegeben war. Absolut unbestimmte Fragen sind psychologisch nicht möglich, und die als solche in Sprech- und Denkpraxis vorkommenden Fragen sind eben nur scheinbar nicht limitiert. Alle Fragen von dem Typus »Welches P (innerhalb der Reihe P_1 P_2 P_3 ... oder der Art π) hat das gegebene S nicht?« sind aber echte verneinende Ergänzungsfragen. Es bedarf wohl nicht der Ausführung, daß logisch selbst die absolut unbestimmte Frage »S hat welches P nicht?« (mag dieselbe auch praktisch noch so unfruchtbar sein) einwandfrei ist, da sie kein Denkgesetz verletzt [1]).

15.

Der Gehalt der Entscheidungs- und Ergänzungsfragen an Urteilselementen. Bereits in den früheren Erörterungen war wiederholt zu bemerken, daß jedes Frage-Antizipat Urteilselemente einschließt, genauer: daß aus jedem Frage-Antizipate im Wege des Schlusses ein oder mehrere Urteile oder auch Vorstellungen von Urteilen abgeleitet werden können. Bei der Frage »Aus welchem Stoffe bestehen die Saturnringe?« ist deutlich, daß der Fragende vorher die Urteile gefällt habe »Saturnringe gibt es« und »die Saturnringe sind stofflich« (nicht etwa Lichtspiegelungen, Sinnestäuschungen ...). Es ist jedoch auch möglich, daß im Antizipat nicht eigentliche Urteile, sondern Annahmen (die vielleicht als Vorstellungen von Urteilen aufzufassen sind) eingeschlossen liegen. Wenn gefragt wird »Ist das Bestehen eines Perpetuum mobile an das Nichtbestehen der Reibung geknüpft?«, so kann aus dieser Frage geschlossen werden, daß der Fragende die Annahme des Bestehens eines Perpetuum mobile gemacht habe. Über imaginäre Zahlen kann mancherlei gefragt werden, ohne daß deshalb die Wirklichkeit solcher Gebilde behauptet worden wäre. Ob ein Antizipat Urteile oder Annahmen enthält, kann natürlich der Frage als solcher nicht angesehen, sondern nur im Wege des Schließens unter Heranziehung weiterer Gedanken des Nativums

1) Bekannt ist die heitere Geschichte von dem gelehrten Examinator der Pädagogik, welcher eine Kandidatin fragte: »Wovor hat sich der Lehrer vor allem zu hüten?« und zur treffenden Antwort erhielt: »Vor unbestimmten Fragen, Herr Studienrat!« Eben der Umstand, daß die Antwort einschlug, zeigt deutlich die relative Bestimmtheit der (absurd gestellten) Frage.

ermittelt werden. Nicht leicht ist es oft, bei inhaltsarmen Antizipaten das Urteilselement herauszustellen, etwa bei der Frage »Was gibt's?« oder »Que sais-je?«. Doch wird die Prüfung des Nativums auch bei den letzteren Beispielen nicht ergebnislos sein. Bei der ersten Frage muß offenbar irgendein die Aufmerksamkeit fesselndes Ereignis (etwa akustischer oder optischer Art) dem Rogativum vorangegangen sein; die Auffassung dieses Ereignisses würde das implizite Urteil enthalten: »Etwas geschah!« Andererseits deutet die Frage »Que sais-je?«, welche Montaigne stellte, auf die Ansicht dieses Skeptikers, daß das meiste oder vielleicht gar alles sogenannte Wissen ein unsicheres sei.

Unsere Anschauung, daß die Fragematerie auf das vorgängige Urteil zurückschließen läßt, wendet sich gegen die auf ein Mißverstehen einer Bemerkung Sigwarts[1]) zurückzuführende Meinung, wonach die Ergänzungsfrage als solche ein allgemeines Urteil enthält, zu welchem in der Frage die Determination, d. h. ein minder allgemeines Urteil gesucht wird. In der Frage beispielsweise »Welche Pflanzen besitzen Sinnesorgane?« werde allgemein geurteilt, daß es überhaupt Pflanzen mit Sinnesorganen gebe, wozu die Antwort dann eine Besonderung, nämlich die Namen der Pflanzenfamilien mit der erwähnten Eigentümlichkeit liefere. — So zutreffend diese Meinung auf den ersten Blick erscheint, so hält sie doch strenger Prüfung nicht stand. Wer die Frage denkt »Welche Pflanzen besitzen Sinnesorgane?« muß schon vor diesem Bewußtseinsinhalt geurteilt haben, daß überhaupt derartige Pflanzen existieren, und er urteilt dies nicht erst in der Fragematerie selbst. Das Fragen als solches ist kein Erkennen, sondern setzt ein Erkennen als psychologisches prius voraus; auf letzteres prius kann nun freilich durch Deduktion (hier Subalternation) aus der Fragematerie geschlossen werden. Besonders deutlich ist dieser Sachverhalt bei Fragen, denen eine Wahrnehmung vorausgehen mußte, wie etwa »Wer kam?« In solchen Fällen erscheint es ausgeschlossen, daß die Frage und die Wahrnehmung des Kommens eines Jemand gleichzeitig, in demselben Denkakt stattfindet. Das Wahrnehmungsurteil bei »Jemand kam« wird freilich oft ein sehr flüchtiges, aber doch stets ein explizites sein; auf keinen Fall darf es der Psychologe übersehen. Die soeben kritisierte Meinung würde übrigens einen unbegreiflichen Gegensatz der Ergänzungsfrage zur Entscheidungsfrage schaffen, denn es ist ausgeschlossen, die Entscheidungsfrage als ein Urteil aufzufassen, ob-

1) Sigwart, Logik, 2. Aufl., II. Bd., Freiburg 1893, S. 303f.

wohl dieser Frage, was die Materie anlangt, zum Urteil nichts fehlt. Die Entscheidungsfrage etwa »Gibt es eine rationale Größe, die $\sqrt{-a^2}$ entspricht?« setzt ein Urteil voraus, nämlich das Urteil, daß $\sqrt{-a^2}$ entweder eine rationale oder eine irrationale Wurzel habe. Die Antwort »eine irrationale Wurzel« ist ebenso als Besonderung zu dem früheren disjunktiven Urteil anzusehen, wie eine Antwort auf eine Ergänzungsfrage. Schließlich sei festgestellt, daß Sigwart selbst ein Urteilen innerhalb des Ergänzungsfragens nicht eigentlich behauptet und nur die ausdrückliche Abweisung dieser möglichen Anschauung vermissen läßt.

16.

Schlußfragen der Entscheidung und der Ergänzung. Die ausführliche Erörterung der Urteilsfragen nach dem Gegensatze von Entscheidung und Ergänzung überhebt uns der Aufgabe, auf dem Gebiete der Schlußfragen die analogen Schwierigkeiten neuerdings zu besprechen.

α) Bei den Entscheidungs-Schlußfragen enthält der Fragesatz (in Form von Urteilen) als Antizipat die gesamte Materie des Antwortschlusses mit Ausnahme des positiven oder negativen Folgerns; die Antwort fügt als Supplement den Ausdruck dieses Folgerns hinzu. Die Entscheidungs-Schlußfrage ist nach dem allgemeinen Schema gebaut:

Folgt aus M_1 und M_2 ... C? (Positives Folgern).
Folgt aus M_1 und M_2 ... C nicht? (Negatives Folgern).
Beispiel: Folgt aus $a > b$ und $b > c$, daß $a > c$ ist?

β) Das Merkmal der Ergänzungs-Schlußfragen besteht darin, daß der Fragesatz (in Form von Urteilen) als Antizipat nur einen Teil der Materie des Schlusses einschließlich des Ausdruckes der Folgerung liefert; das Supplement des Antwortschlusses besteht im Konklusionsurteil. Als Schema dieser Art von Schlußfragen ist anzusehen:

M_1 und M_2 haben welches C zur Folge? (Positives Folgern).
M_1 und M_2 haben welches C mit antizipierter Materie nicht zur Folge? (Negatives Folgern).

Beispiel: Was folgt aus »r hat n« und »m hat nicht r« hinsichtlich m und n? Für künftige Bearbeitungen der bisherigen terra incognita der Schlußfragen wird der Hinweis nicht überflüssig sein, daß es außer den soeben angeführten Hauptformen noch Schlußfragen von der Gestalt

Aus M_1 und welchem M_2 folgt C?
Aus welchem M_1 und dem gegebenen M_2 folgt C?

(unter Besonderung des gefragten M) gibt. Beispiele: »Aus $x + y = 6$ und welcher sonstigen einfachsten Relation zwischen x und y folgt $x = 4$?« Ferner: »Welche Prämisse gesellt sich zur Prämisse ‚Die Griechen ermangelten gewisser Farbennamen', wenn die Konklusio gefällt wird: ‚die Griechen waren farbenblind'?«

Der Gehalt der Schlußfragesätze an Urteilselementen setzt sich zusammen aus den Prämissen und der etwa antizipierten Konklusio, sowie aus den Begründungsprinzipien der Identität, Subsumtion, Koadjektion einerseits und der Grundfolge-Relation andererseits, welche Beziehungen aus Urteilen entstanden sind und Urteile liefern.

17.

Arten nach dem Merkmal der Kategorie des Quaesits. Die Sonderung des Quaesite nach Kategorien zählt zu den Aufgaben der Logik im weiteren Begriffsumfange. Je nach der gegenständlichen Natur der Quaesite werden wir unter den Urteils-Ergänzungsfragen zu unterscheiden haben:

Seins- oder Existenzfragen,
Schema: Hat S ... Dasein?
Bestimmungs- oder Terminalfragen,
Schema: Hat S ... die Bestimmtheit P?
Beziehungs- oder Relationsfragen,
Schema: Haben S_1 und S_2 die Beziehung P?

Weitere drei Arten von Fragen werden durch die Negationen der angeführten Prädikate gekennzeichnet, nämlich die Fragen von der allgemeinen Form: Hat S ... Nichtsein? Hat S Mangel an der Bestimmtheit P? Haben S_1 und S_2 das Prädikat, nicht in Beziehung P zu stehen? Die erkenntnistheoretische und metaphysische Erörterung der diesen Unterscheidungen zugrunde gelegten Kategorien kann nicht Aufgabe dieser Studie sein[1]). Die Natur der Quaesite jener Arten von Fragen ist wohl ohne weitere Erklärung aus Beispielen ersichtlich, wie etwa: Gibt es eine Fernwirkung? Hat keine Pflanze ein Sinnesorgan? Ist die Dichte des Uranus oder die des Neptuns eine größere?

Hinsichtlich der Existentialfragen könnten analoge Schwierigkeiten zur Verhandlung gebracht werden, wie sie für Existentialurteile gel-

---

1) Das Sein ist entweder α) reale Existenz von Dingen und Vorgängen der Außenwelt, von Zuständen und Abläufen der Innenwelt, β) das phänomenale Sein der Erscheinungen, γ) das intentionale Sein in der Vorstellung. — Bestimmtheiten können bestehen in Beschaffenheiten (Merkmalen, Verfassungen) und in räumlich-zeitlichen Bestimmtheiten. — Beziehungen zerfallen in solche der Gleichheit und Ungleichheit und in solche der Abhängigkeit und Unabhängigkeit; vgl. Kreibig, Die intellektuellen Funktionen, S. 140.

tend gemacht wurden, welche bekanntlich manchen Logikern als »prädikatlos« galten. Gerade aber der Umstand, daß es zahllose Fragen nach dem Sein (in verschiedenen Stufen) gibt, kann die Ansicht, daß auch das Sein ein echtes Prädikabilium ist, nur klären und bekräftigen. Als eine Variante der Seinsfragen sind die »impersonalen« Fragen anzusehen, beispielsweise »Donnert es?« »Friert es nicht?« »Mangelt es an Wasser?« Solche Fragen sind nach unserer Überzeugung logisch nicht »subjektlos«, wie behauptet wurde; vielmehr liegt das logische Subjekt der angefühten Fragen in den Zeitworten verhüllt. Die Subjekte sind ersichtlich etwa bei den Fassungen: Ist dies Donner? Findet ein Frieren nicht statt? Besteht Mangel an Wasser?

Auf dem Gebiete der Schlußfragen hat die Unterscheidung von Existential-, Terminal- und Relationsfragen gleichfalls Berechtigung, und zwar als Kennzeichnung der Konklusio, deren Prädikat jedenfalls ein konstitutiver Begriff einer Prämisse ist.

18.

Andere Arten nach logischen Gesichtspunkten. Daß die Gegenüberstellung von Urteils- und Schlußfragen auch logisch sehr bedeutsam ist, haben wir erwähnt. Den Arten der »Entscheidungs- und Ergänzungsfragen«, sowie den »positiven und negativen Fragen« haben wir bereits gesonderte Besprechungen gewidmet.

a) Unterschiede zwischen den Urteilsfragen in der Gliederungsweise der Materie (nicht im Fragecharakter) werden dadurch gegeben, daß einerseits das Prädikat, andererseits das Subjekt der Materie eine Disjunktion sein kann. Nach diesem Gesichtspunkte werden sich die Einteilungen in Fragen α) mit einfachem oder mit disjunktivem Prädikat und β) mit einfachem oder mit disjunktivem Subjekt aufstellen lassen. Für die erstere Art werden die Schemata (bei positiver Qualität) lauten:

Hat S eines unter P_1 und P_2?

S hat welches unter P_1 und P_2?

Beispiele: Ist die Dresdner Holbein-Madonna Original oder wenigstens eine Wiederholung aus der Hand des Meisters? War der historische Don Carlos ein Talent oder ein Schwachkopf?

Für die Art mit disjunktivem Subjekt gelten (bei positiver Qualität) die Schemata:

Haben sowohl S_1 als S_2 ... P?

Sowohl S_1 als S_2 haben welches P (von der Gattung π)? Beispiele: Befinden sich sowohl der Uranus als der Neptun in gasförmigem Aggre-

gatzustande? Welche gemeinsamen Eigenschaften haben tierische und pflanzliche Organismen?

Sofern die soeben hervorgehobene Disjunktion nur **zwei** sich ausschließende, aber sämtlich mögliche Fälle von P, bzw. von S darstellende Glieder umfaßt, spricht man von einer Alternativfrage. Offenbar können alle Entscheidungsfragen überhaupt in die Form der Ergänzungsalternative mit kontradiktorischer Entgegenstellung von Bejahung und Verneinung gekleidet werden, ohne den Fragegegenstand damit zu ändern. Die Ergänzungsfrage »Hat $S \ldots P$ oder hat es P nicht?« an Stelle des kürzeren »Hat $S \ldots P$?« wird von vielen für die vollkommenere — weil suggestionsfreie — Form der forensischen und pädagogischen Frage erachtet. Nach Martinak[1]) können unter Rücksichtnahme auf die Bewußtseinslage des Fragenden und Gefragten auch die Ergänzungsfragen in disjunktive Entscheidungsfragen (etwa von der Form »Hat $S \ldots P_1$ oder P_2 oder welches P sonst?«) auseinandergelegt werden. Die disjunktive Form bildet somit gewissermaßen die Brücke zwischen den Grundarten der entscheidenden und der ergänzenden Frage.

b) Auf den Fragecharakter geht die Einteilung der Urteilsfragen nach Maßgabe der konditionalen Bestimmtheit des Quaesits in α) kategorische (unbedingte) und β) hypothetische (bedingte) Fragen. Hierfür können die Schemata (bei bejahender Materie) aufgestellt werden:

Wenn $S_1 P_1$ hat, hat demzufolge $S_2 P_2$?

Wenn $S_1 P_1$ hat, so hat S_2 welches P_2 (von der Gattung π)?

Beispiele: Ändert sich der Erdmagnetismus, wenn die Sonnenflecken zu- oder abnehmen? Welchen Einfluß erfährt die Chlorophyllbildung, wenn einer Pflanze Licht entzogen wird?

c) Ebenso geht die Sonderung der Urteilsfragen nach der modalen Bestimmtheit auf den Charakter der Frage. Wir unterscheiden hiernach α) assertorische oder schlechthin gestellte und β) modal bestimmte (problematisch, apodiktisch bestimmte) Fragen im Sinne der Schemata für positive Fälle:

α) »Hat $S \ldots P$?«
»S hat welches P?«

β) »Hat S möglicherweise bzw. unmöglich P?«
»S hat welches P (von der Gattung π) möglicherweise?«
»Hat S notwendig bezw. zufällig P?«
»S hat welches P (von der Gattung π) notwendig bzw. zufällig?«

---

1) **Martinak**, Das Wesen der Frage, Atti del V. Congresso internaz. di Psicologia. Roma 1905. S.-A. S. 5.

Beispiele: Kann die Summe unendlich vieler Reihenglieder eine endliche Größe sein? Kann Unbewiesenes unmöglich wahr sein? Welche Stellungen kann ein Peripheriewinkel zum zugehörigen Zentriwinkel haben? Muß eine Relation notwendig zwei Glieder besitzen? Welchen Zahlencharakter muß die Zahl π notwendig aufweisen?

d) Unter den Schlußfragen sind die Arten der Substitutions- und der Konstitutionsfragen gegeben.

α) Substitutionsfragen (Deduktivfragen) gehen auf das Folgern der Konklusio aus den Prämissen auf Grund des Umstandes, daß zwischen dem Subjekts- und dem Mittelbegriffe Identität, Subsumtion oder Koadjektion besteht. Für den positiven Fall gelten die Schemata:

Folgt aus M_1 und M_2 ... C? (Entscheidung).

M_1 und M_2 haben welches C zur Folge? (Ergänzung).

Beispiele: Folgt aus den Tatsachen: »Der Wert ist nicht eine Eigenschaft, Nützlichkeit ist eine Eigenschaft«, daß »Nützlichkeit nicht Wert ist?« — Aus $a^n = q$ und $n = o$ folgt welche Größe für q?

β) Konstitutionsfragen (Induktions- und Analogiefragen) gehen auf das Folgern der Konklusio aus den Prämissen im Hinblick auf den Umstand, daß die Verallgemeinerung des Subjekts bzw. des Prädikats auf einer Grundfolge-Relation beruht. Als Schemata hierfür können dieselben dienen, die (in anderem Sinne) für die Substitutionsfragen gelten. An Beispielen seien angeführt: Folgt aus den Erfahrungen, daß die Tierarten $E—Z$ Stickstoff ausscheiden und daß diese Eigenschaft der Arten $E—Z$ (wahrscheinlich biologisch kausiert) eine allgemeine des tierischen Organismus ist, der Satz »Das Tier scheidet Stickstoff aus?« — Was folgt für den Planeten Mars aus den Beobachtungen, denen gemäß auf diesem Weltkörper die irdischen Bedingungen für die Existenz von Lebewesen bestehen, und aus der empirischen Regel des Entstehens von Lebewesen bei Vorhandensein dieser Bedingungen?

e) Daß den konditional bestimmten (hypothetischen) und den modal bestimmten (problematisch bzw. apodiktisch konkludierenden) Schlüssen auch zugehörige Arten von Fragen entsprechen, kann nach dem Vorausgeschickten nicht zweifelhaft sein; das Darstellen des schematischen Baues dieser Art unterliegt wohl keinen noch unbesprochenen Schwierigkeiten.

19.

Erkenntnistheoretische Unterscheidungen. Auf die erkenntnistheoretische Wertigkeit scheint die Unterscheidung der Fragen

in solche nach der Wahrheit, der Wahrscheinlichkeit, der Unwahrheit und der Unwahrscheinlichkeit zu gehen. Aus der Materie der Frage »Hat *S* ... *P*« ist nicht ersichtlich, ob der Fragewille auf die erkenntnistheoretische Bestimmtheit der Antwort als einer wahren oder als einer wahrscheinlichen zielt, wenn auch selbstverständlich jedes Antworturteil bzw. jeder Antwortschluß eine objektive Gültigkeit (die auch das objektiv Wahrscheinliche besitzt) setzen muß, um überhaupt »Urteil« bzw. »Schluß« zu sein. Wird dagegen gefragt »Ist es wahr, daß *S* ... *P* hat?«, so erscheint das Wissenwollen ausdrücklich auf die erkenntnistheoretische Wertigkeit bezogen. In dieser Form ist die Wahrheitsfrage eine Entscheidungsfrage nach dem Schema »Hat *S* (das Urteil *S* hat *P*) ... *P* (die Wertigkeit einer Wahrheit)?«: Eine genauere psychologische Analyse zeigt aber, daß jene Frage in Wirklichkeit meistens eine disjunktive Frage ist, nämlich: »Ist es wahr oder wahrscheinlich, daß *S* ... *P* hat (bzw. nicht hat)? Beispielsweise: »Ist es wahr oder wahrscheinlich, daß die chemischen Elemente ein periodisches System zeigen?« Ebenso: »Ist es unwahr oder unwahrscheinlich, daß der Sohn Ludwigs XVI. die Revolution überlebte?« Für diese Formen wird das Schema aufzustellen sein: »*S* (das Urteil *S* hat *P*) hat welches Prädikat unter P_1 (Wahrheit) und P_2 (Wahrscheinlichkeit)?«, wonach Wahrheitsfragen disjunktive Ergänzungsfragen sind.

Es bedarf keiner weiteren Ausführung, daß auch Schlußfragen einer solchen Artbildung zugänglich sind. Die Fälle »Folgt wahrhaftig, wahrscheinlich, gewiß nicht, wahrscheinlich nicht aus M_1 und M_2 ... *C*?« und »Welches *C* folgt wahrhaftig oder wahrscheinlich (nicht) aus M_1 und M_2?« werden namentlich innerhalb der feineren wissenschaftlichen Kritik eine beachtenswerte Rolle spielen. Ein Beispiel dürfte hier vielleicht nicht überflüssig sein: »Folgt aus dem regelmäßigen Ausfall einer gewissen psychischen Funktion bei Zerstörung einer bestimmten Hirnstelle im Zusammenhalte mit der Lokalisationstheorie mit Sicherheit oder bloß vermutungsweise, daß jene Funktion an der zerstörten Stelle lokalisiert ist?«

Ob nun eine gegebene Frage der eben besprochenen Art dem Entscheidungs- oder dem Ergänzungstypus angehört, wird von der Richtung der intellektuellen Aufmerksamkeit (welche Richtung durch innere Wahrnehmung erkennbar ist) entschieden. Auf alle Fälle darf man behaupten, daß Wahrheitsfragen in formaler Hinsicht keine Grundart von Fragen darstellen, immerhin aber wegen ihres eigentümlichen Prädikats als Abart gesondert werden können.

Die bereits früher erörterte Einteilung »Existential-, Terminal-

und Relationsfragen« ist auch vom erkenntnistheoretischen Standpunkt eine wesentliche; sie bezieht sich auf die Natur des Prädikats und liefert Unterarten der Entscheidungs- bzw. Ergänzungsfragen.

Der Umstand, daß selbstverständlich die Antworturteile und -schlüsse nach ihren erkenntnistheoretischen Bestimmtheiten zu klassifizieren sind, darf hier, wo von den Arten der Fragen selbst die Rede ist, nicht eingemengt werden.

20.

Grammatische Besonderungen. Die Untersuchung der Fragesätze von grammatikalischen Gesichtspunkten aus ist bereits öfters in ausführlicher Weise erfolgt[1]) und liegt nicht im Zwecke dieser Darstellung. Es sei nur daran erinnert, daß der Grammatik vor allem die nähere Bestimmung der Gebrauchsweise aller Frageworte, nämlich der Pronomina interrogativa, der Numeralia interrogativa und der Adverbia interrogativa obliegt[2]). Vor das Forum der Grammatik gehört ferner die Unterscheidung der Fragen in solche nach dem (grammatischen) Subjekte, dem Prädikate, dem Objekte, dem Attribute und dem Adverbiale[3]). Endlich ist von vorwiegend syntaktischem Interesse die Verschiedenheit der Frage in Form eines Fragesatzes (direkte Frage) und der Frage in Umschreibung durch ein erzählendes Urteil (indirekte Frage). Zu der ersteren Art gehören Fälle nach den Schemata: Hat *S* ... *P*? *S* hat welches *P*? Ich frage, ob *S* ... *P* hat? Ich frage, welches *P* ... *S* zukommt? Indirekte Fragen liegen beispielsweise vor bei: »Es wird die Frage nach dem Atomgewicht des Iridiums gestellt«; — »Ich will das Verhältnis der Lehre Bolzanos zur Kantischen Philosophie erfahren.«

21.

Rhetorische Fragen sind Urteile in der äußeren Form einer Frage, eine Form, die in diesem Falle das Kunstmittel für den Aus-

1) Im Dienste pädagogischer Interessen löst diese Aufgabe das vortreffliche Büchlein »Die Frage im Unterricht«. Zugleich Versuch einer praktischen Logik. 6. Aufl., herausg. von A. Reinstein, Leipzig 1903.

2) Beispiele: a) wer, was, welcher, was für (ein), b) wieviel, der wievielte, wie vielerlei, wie vielfach, c) wo, wohin, woher, wann, seit wann, bis wann, wie, wieso, inwiefern, weshalb, warum.

3) Beispiele: a) Welche Kurve führt den Namen Lemniskate? Wer hat die erste lateinische Übersetzung des Aristotelischen Organons geliefert? b) Was tat Diogenes, um die Realität der Bewegung zu beweisen? Was geschieht in den Lungen mit dem venösen Blut? c) Welches Land glaubte Kolumbus auf seiner ersten Fahrt gefunden zu haben? Was für eine Zahl ist eine imaginäre? d) An welcher Erdstelle liegt der magnetische Südpol? In welchem Jahre kam die Seidenraupe nach Europa?

druck eines emphatischen Ausrufes darstellt. Eine echte Frage bedeutet die rhetorische Frage deshalb nicht, weil bei ihr das Wollen einer Antwort zum Zwecke der Bereicherung der Erkenntnis fehlt. Der Redner, der ausruft: »Quo usque tandem abutere, Catilina, patientia nostra? quam diu etiam furor iste tuus eludet? usw.« will offenbar kein Wissen über die Dauer eines Zeitraums gewinnen, wie dies der Wortlaut seiner unechten Frage besagt. Er wünscht lediglich, die Gemüter der Zuhörer zu erregen, und zwar durch das Erinnern derselben an das langwährende verderbliche Verhalten Catilinas. Rhetorischen Einschlag weisen auch solche Fragen auf, welche eine negative Form erhalten, obwohl die bejahende Antwort selbstverständlich ist. Beispielsweise: »Bin ich dir nicht stets ein guter Vater gewesen? Willst du etwa nicht als der Schuldtragende gelten?«[1]). Daß auch ein Mittelding zwischen echten und rhetorischen Fragen in der Verkehrssprache keine Seltenheit ist, darf als wohlbekannte Erfahrung gelten. **Prüfungsfragen** zählen gleichfalls zu den unechten Fragen. Wenn der examinierende Lehrer den Studenten fragt: »Gibt es ein allgemeines Verfahren der Lösung von Gleichungen dritten Grades?« so zielt hier der Fragewille des Lehrers nicht auf das Erfahren eines ihm unbekannten Sachverhaltes nach Maßgabe der Fragematerie. Beim Prüfen liegt allerdings auch echtes Fragen vor, nämlich ein solches nach dem Wissen oder Nichtwissen der Antwort durch den Examinanden, welche Frage offenbar einen anderen Gegenstand hat als die Prüfungsfrage selbst.

22.

Die Antwort. Der Fragevorgang im weiteren Sinne findet durch die Antwort bestimmten Inhalts seinen eigentlichen Abschluß. Die Antwort bietet ein Urteil bzw. einen Schluß dar, dessen Materie das Antizipat enthält und ein Supplement, das die Erkenntnis zustande

---

1) Als Beispiel für eine wundervolle dichterische Verwendung der rhetorischen Frage sei aus der Antwort des Faust an Gretchen (welche die echte Frage gestellt hatte: »Nun sag', wie hast du's mit der Religion?«) angeführt:

Wer darf ihn nennen? Und sich unterwinden
Und wer bekennen: Zu sagen: Ich glaub' ihn nicht?
Ich glaub' ihn? Der Allumfasser,
Wer empfinden Der Allerhalter,
Faßt und erhält er nicht
Dich, mich, sich selbst?
Wölbt sich der Himmel nicht da droben?
Liegt die Erde nicht hier unten fest?
Und steigen freundlich blickend
Ewige Sterne nicht herauf?

bringt, beifügt. Wir nennen eine Antwort, welche das der Frage angemessene Erkennen tatsächlich auslöst, »suffizient«. Genau genommen haben wir eine psychologische, eine logische und eine erkenntinstheoretische Suffizienz zu sondern. Von psychologisch suffizienter Antwort ist zu sprechen, wenn dieselbe den Fragewillen beruhigt; die logische Suffizienz liegt dann vor, wenn die Antwort das Nichtgegebene durch ein Gegebenes fragegemäß ersetzt; eine wahre oder wahrscheinliche Urteils- bzw. Schlußantwort endlich wird als erkenntnistheoretisch suffizient zu gelten haben. Der Fall, daß ein Fragender bei unzureichender Aufmerksamkeit oder Denkschärfe durch eine dem Quaesit nicht voll entsprechende oder sogar durch eine an sich falsche Antwort befriedigt wird, ist gewiß kein seltener.

Logisch suffiziente Urteilsantworten können »ökonomisch« oder »abundant« sein, je nachdem sie nicht mehr Supplement, als zur Vollendung des im Antizipat determinierten Urteils erforderlich ist, enthalten oder ein reicheres Supplement als das ökonomische einschließen. Wird etwa gefragt »Was versteht man unter ‚Heliotropismus' in der Botanik?« und geantwortet »Heliotropismus heißt in der Botanik die Bewegungstendenz von Pflanzenteilen zu dem Zwecke, eine bestimmte Lage gegen das auffallende Licht zu gewinnen«, so ist die Antwort trotz ihrer Ausgedehntheit ökonomisch; würde aber der Antwort eingefügt, daß die bezüglichen Versuche vom Botaniker Rothert durchgeführt wurden, so wäre sie abundant, weil dieses Supplement nicht dem Quaesit (»was versteht man«) gemäß ist. Auf gewisse Fragen mit umfangreichem Quaesit kann mit einer großen Zahl von Urteilen ökonomisch geantwortet werden, so etwa auf die Frage »Wer war Abbé Galliani (den Nietzsche unter den größten Männern nennt)?« — Bei suffizienten Ergänzungsschlußfragen ist die Unterscheidung ökonomischer und abundanter gleichfalls vollberechtigt. Suffiziente Entscheidungsschlußfragen scheinen dagegen fast regelmäßig ökonomisch zu sein; der Fall, daß ein Subjekt ein Folgeverhältnis einsieht und dabei denkt, daß aus den Prämissen noch mehr als die gegebene Konklusio folge, ist aber möglich und als Abundanz anzusprechen.

Den Gegensatz zu den suffizienten bilden die (psychologisch, logisch, erkenntnistheoretisch) »insuffizienten« Antworten. Solche Antworten können psychologisch zuversichtslos, logisch unvollständig, erkenntnistheoretisch unwahr bzw. unwahrscheinlich sein. Die Antwort, daß Cäsars Tod ein Zufall geweisen sei, wird ohne Begründung bei dem Geschichtskundigen keine Zustimmung finden, d. h. überhaupt kein Urteil auslösen. Wird gefragt: »welche Summe in besonderer Zahl liefern die Brüche — $^1/_2$ + $^1/_3$?«, so wird die Ant-

wort »< 1« eine unvollständige, die Antwort »+ $^1/_6$« eine falsche sein. Antworten, die an sich wahre Urteile sind, aber das Antizipat nicht oder nicht voll enthalten, werden gewöhnlich »schiefe« genannt. Gegenüber der Frage »Wo liegt die tiefste gemessene Stelle des Meeres?« ist die Antwort »Die Messungen der Tiefe sind noch nicht in allen Meeren durchgeführt« oder die Antwort »Ich weiß es nicht« eine schiefe.

Bei den Schlußantworten finden sich die soeben angeführten Typen der Insuffizienz gleichfalls. Betrachten wir die Frage: »Was folgt aus der Wahrheit, daß alle Menschen sterblich sind, für die Helden, welche zu den Menschen zählen?« Würde geantwortet: »Helden sind oft sterblich«, so ist die Antwort unvollständig.

Ausdrücklich muß an dieser Stelle hervorgehoben werden, daß sprachlich verkürzte Antworten darum noch nicht logisch unvollständig sind. Wird die Frage: »Sind Platos und Lockes Ideen dasselbe?« mit einem einfachen Nein beantwortet, so stellt dieses Nein nur eine sprachliche Zusammenziehung des Urteils »Platos und Lockes Ideen sind nicht dasselbe« dar; die Antwort war aber logisch keineswegs unvollständig. Das Gleiche gilt von fragmentarischen Antworten auf Ergänzungsfragen. »Warum sinken eiserne Schiffe nicht?« wird gewöhnlich beantwortet: »Weil sie geringeres Gewicht als die verdrängte Wassermasse haben.« Zu letzterer Antwort wird die Fragematerie »Eiserne Schiffe sinken nicht« stillschweigend zugerechnet.

Einige Einteilungen der Urteile und Schlüsse, welche selbstverständlich auch für Antworten gelten, wurden im I. Abschnitte der vorliegenden Untersuchung berührt.

Ein für die Denkpraxis belangvolles Moment bedarf an dieser Stelle noch der kurzen Besprechung, nämlich die zeitliche Distanz zwischen dem deutlichen Bewußtwerden des Rogats einerseits und des Responsivs andererseits. Hinsichtlich der psychischen Erfüllung dieser Zeitspanne unterscheiden wir den Zustand des suchenden Meditierens und den des Zweifels; dem Rogat kann aber auch eine Privation der auf die Gewinnung der Antwort gerichteten Denktätigkeit folgen.

Das suchende Meditieren bedarf eines Leitgedankens, welcher der Erinnerungs- bzw. der Phantasiefunktion in intellektueller und emotionaler Hinsicht eine bestimmte Richtung gibt und gewisse Handlungen auslöst; dieser Leitgedanke ist regelmäßig zunächst dem Antizipat entnommen und pflegt sich im Laufe des Prozesses den Ände-

rungen der Bewußtseinslage durch Umbildung anzupassen[1]). Das Meditieren schließt ab, wenn in der Reihe der Gedanken und Handlungen ein Urteils- bzw. Schlußakt bei simultaner Reproduktion der Fragematerie den Fragewillen befriedigt. Eine allgemeine Schilderung der Stadien des hierbei sich abspielenden Gedanken- und Handlungsablaufs läßt sich wohl in Anbetracht der unabsehbaren Möglichkeiten des diskursiven Denkens und der Willensäußerungen kaum liefern. Liegt die Frage vor: »Wer entdeckte die künstliche Synthese des Harnstoffes?«, so wird die historische Nachforschung selbstverständlich ganz andere Wege gehen, wie die Analyse und Deduktion zur Lösung der Frage: »Unter welcher Bedingung geht die Ellipsenformel $\frac{X^2}{a^2} + \frac{Y^2}{b^2} = 1$ in die Kreisformel über?« Und wiederum sehr verschieden davon wird der gedankliche Prozeß nach der Frage: »Was geht vor dieser Tür vor?« sein. Wenn bei der Meditation über die erste Frage der Bericht über Wöhlers Synthese zur Kenntnis gelangt, wird die Antwort »Wöhler war der Entdecker« geurteilt werden und damit der Fragewille beruhigt sein. Die Richtigkeit eines vorliegenden Schlusses von der Form »*S* hat nicht *P*, daher hat Non *p* ... *S* als Bestandteil« kann in Frage stehen und mittelst der Kreissymbole untersucht werden; es ergibt sich dann alsbald die Einsicht von der Gültigkeit dieser Folgerung als Abschluß des Fragevorganges[2]).

Beim Zweifel (in strenger Bedeutung) wird mehr als ein Urteil oder Schluß als mögliche Antwort vorgestellt, aber die Zuversicht entscheidet für keinen der Fälle; oft oszilliert eine unsichere Vermutung zwischen den vorgestellten Urteilen oder Schlüssen. Bei fortschreitender Änderung der Bewußtseinslage im Laufe der Meditation kann sich der Akt eines sicheren oder positiv wahrscheinlichen Urteilens bzw. Schließens bezüglich der Fragematerie einstellen und damit die Antwort perfekt werden. Der Zustand des Zweifels kann aber auch von stärker gefühlsbetonten Inhalten vollständig ins Unterbewußtsein

---

1) Vgl. über den Prozeß des Suchens auch Kreibig, Die Aufmerksamkeit als Willenserscheinung, Wien 1897, S. 22, 27.

2) Ein Beispiel für die Aufsuchung einer Antwort mit einem ganz außerordentlichen Apparat stellt eine »Volkszählung« dar, welche im Grunde eine echte Frage mit systematischer Erledigung bedeutet.

Vom methodologischen Standpunkte werden ferner das Verfahren des Philologen beim Entscheiden zwischen Lesarten einer Handschrift und die Vorbereitung für Antworten im Wege physikalischer Experimente überaus merkwürdige Ähnlichkeiten und Unterschiede darbieten.

gedrängt werden, um später bei Freiwerden des Blickfeldes der Aufmerksamkeit wieder aufzutauchen. Vielen Zweifelzuständen ist eine besonders lebhafte Unlustbetonung eigen, die sich gleichsam als Kumulation der Unlust einer Mehrzahl von Fragen darstellt.

Die Erfahrung lehrt ferner, daß der Fragende unter gegebenen Umständen willkürlich die intellektuelle Aufmerksamkeit von der Fragematerie ablenken und damit eine Privation des Meditierens bewirken kann; dies ist im Sinne der psychischen Kausalität nur dann möglich, wenn der an Stelle des Rogativums tretende Bewußtseinsinhalt ein stärkeres positives Interesse als die Unlust der Frageverfassung auslöst. Ein wissenschaftlich Arbeitender kann sehr wohl, um den Fortgang der Erkenntnis im wesentlichen Belange nicht zu stören, einzelne Nebenfragen zunächst der Beachtung entziehen, und es gehört zur Technik entwickelter Forschung, nicht jeder Ungeklärtheit eines Sachverhaltes auf dem Wege zu einem Erkenntnisziel sozusagen rettungslos ausgeliefert zu sein und die Erledigung von Unwichtigem einer späteren Revision vorzubehalten[1]). Die nähere Untersuchung aller dieser verwickelten Denkprozesse wird der Methodenlehre der Logik zufallen müssen.

Schließlich sei aus früheren Erörterungen wiederholt, daß überhaupt die Erledigung von Fragen auf andere Weise als durch suffiziente Antworten in der Denkpraxis eine ziemlich große Rolle spielt und daß die Unfähigkeit, sich mit solchen Erledigungen zu beruhigen, oft eine erhöhte logische Gewissenhaftigkeit anzeigt, zuweilen aber auch einer unnatürlichen Erregung des Gemütslebens entspringt. Eine merkwürdige Gestalt ist uns im Hamlet gegeben, welchen im ersten Teile des Dramas die Frage nach der Schuld des Oheims und der Mutter im Gemüts- und Geistesleben völlig beherrscht und im Handeln lähmt.

In welcher Weise die Abundanz oder Insuffizienz von Antworten die Quelle der Entstehung neuer Fragen werden kann, wird später bei der Behandlung der »Heterogonie der Frage« erörtert werden.

---

1) Interessant ist in diesem Belange die Unterscheidung Windelbands zwischen der totalen Indifferenz, d. h. der Enthaltung vom Urteilen (die ἐποχή der antiken Skepsis) überhaupt, und der kritischen Indifferenz, d. h. dem problematischen Urteilen, das nach Windelband bei nicht entscheidbaren Fragen immerhin eintritt. Vgl. dessen Beiträge zur Lehre vom negativen Urteil, Zeller-Festschrift 1884, S. 185 ff.

Wichtig sind ferner die Ausführungen Meumanns über das Verhältnis der Schnelligkeit und der Qualität der Antworten im Archiv für die ges. Psychologie, Bd. X, 1907.

III. Die Lehren anderer Autoren über die Frage.

23.

Intellektualistische Auffassungen. Ein Hauptgrund für das Vernachlässigen der Frage durch die ältere Psychologie und Logik mag in der konventionellen Annahme zu suchen sein, daß die Frage lediglich ein Vorstellungskomplex oder eine Art Urteil, jedenfalls aber ein rein intellektueller Vorgang ohne bemerkenswerte Eigenart sei[1]).

Allen voran war es Christoph Sigwart, welcher das Fragen ausschließlich als Angelegenheit des Denkens behandelte, wobei er aber freilich — wie es seiner sorgfältigen Arbeitsweise entsprach — keine leichtfertige Unterordnung der Frage unter den Urteilsbegriff, der ihm hier zunächst in Betracht zu kommen schien, vollzog, sondern eine nähere Bestimmung der Bewußtseinslage des Nativums und Responsivums versuchte. In dieser Absicht führte er aus: »Wo infolge einer stärkeren Hemmung das über das Gegebene hinausgreifende Urteil sich nicht vollenden kann, entsteht die Frage in doppelter Richtung. Einmal wird zu einer gegebenen Vorstellung eine nach sonstiger Analogie geforderte Ergänzung gesucht, die uns von keiner zweifellosen Assoziation geboten wird ... In einer zweiten Reihe von Fällen ist zwar durch die Assoziation diese Ergänzung herbeigeführt, aber die Gewißheit ihrer Gültigkeit fehlt; das Urteil ist zwar in Gedanken fertig gebildet, aber nicht vollzogen; und so entsteht die Frage, welche die Gültigkeit einer bestimmten Prädizierung sucht. Sowohl jene auf Ergänzung, als diese auf Bestätigung gerichtete Frage setzt psychologisch das einfache und unmittelbare, mit dem Bewußtsein seiner Gültigkeit untrennbar verbundene Urteil voraus. Ich kann nur das suchen, wovon ich wenigstens eine allgemeine und unbestimmte Vorstellung habe; nur die Erfahrung vollständiger Synthesen kann mir das Verlangen erzeugen, eine unvollständige Vorstellung durch ein weiteres Element zu ergänzen ... Ebenso sucht die auf Ja oder Nein gestellte Frage eine Gewißheit, deren Erfahrung in unmittelbaren Urteilen vorangegangen sein muß, um gesucht werden zu können«[2]). Eine wertvolle Erörterung widmet Sigwart ferner der Entwerfung bestimmender Fragen, worin er ausführt, daß jede Ergänzungsfrage »einen allgemeineren Satz als gültig«

---

1) Zur Problemgeschichte vgl. die Zusammenstellungen in Rudolf Eislers Wörterbuch der philosophischen Begriffe, 3. Aufl., I. Bd., Berlin 1910, S. 376, und in desselben Autors Handwörterbuch der Philosophie, Berlin 1913, S. 222.

2) Sigwart, Logik, 2. Aufl., 2 Bände. Freiburg i. B. 1889 u. 1893. I. Bd. S. 146ff., vgl. auch S. 129, 231ff.

voraussetze und nur, »was in diesem in unbestimmter Allgemeinheit gedacht ist, zu determinieren« trachten könne. »Kann dieses Allgemeine in ein disjunktives Urteil entwickelt werden, so bestimmt sich die Frage näher zu einer disjungierenden. Die Beantwortung solcher Fragen wird durch dieselben Mittel gewonnen, wie der Beweis, durch welchen bestimmte Fragen (Entscheidungsfragen) entschieden werden«[1]). — Sigwart erblickt im Sinne dieser Auffassung in den Fragen nicht vollendete, entworfene oder versuchte Urteile; er erinnert daran, daß die Entstehung der Frage das Erlebthaben vollständiger und gewisser Urteile als psychisches prius voraussetze. Treffend ist sein Hinweis auf die determinierende Funktion der Antwort der Ergänzungsfrage und die verifizierende Funktion der Antwort der Entscheidungsfrage. Daß das Gewinnen der Antwort mit den gleichen Denkhilfen erfolgt wie das Beweisen, finden auch wir außer Zweifel stehend.

Für Richard Wahle, welcher das Verdienst in Anspruch nehmen kann, als einer der ersten den Fragevorgang im Lichte moderner Psychologie untersucht zu haben, ist dieser Vorgang (in seiner frühesten Veröffentlichung hierüber) ein Ausschnitt des assoziativen Vorstellungsablaufes, ohne eine Sonderart psychischer Aktivität zu bedeuten. Sein »psychisches Schema« der Frage lautet: »Eine pointierte (d. h. durch Interesse ausgezeichnete) Vorstellung, Wechsel derselben mit ihren negativen Vorstellungen, d. h. Wechsel mit anderen an die pointierte Vorstellung sich anschließenden Vorstellungen, Bereithalten für eine Wahrnehmung einer Wirklichkeit, welche auf die pointierte Vorstellung paßt und dem Wechsel in der Phantasie ein Ende macht«[2]). Unseres Erachtens entspricht diese Beschreibung besser dem Vorgang des willkürlichen Aufmerkens als dem des Fragens und unterdrückt gerade den Willensbestandteil, der in beiden Betätigungsformen nun einmal erfahrungsgemäß vorliegt. In den Begriff »sich bereit halten« verlegt denn auch Wahle zutreffend ein Tun, das beim Fragen auf die Erreichung eines Wissens geht. Noch deutlicher wird auf die emotionale Seite dieses Vorganges in einer späteren Publikation Wahles hingewiesen, in der er definiert: »Das Bedürfnis und der Versuch der Wiederherstellung der normalen Reihe (der Denkakte): das ist die Frage«[3]). Zur näheren Kennzeichnung des

1) Sigwart, Logik, II. Bd. S. 303ff.

2) Wahle, Zur Psychologie der Frage, Art. in der Zeitschrift zur Psychologie und Physiologie der Sinnesorgane, I. Bd., Hamburg 1890, S. 310ff.

3) Wahle, Über den Mechanismus des geistigen Lebens, Wien 1906, S. 251.

zugrundeliegenden psychischen Zustandes fügt er hinzu: »Jedes Fragen, jedes Forschen ist ... ein Zwang; ein freudloser, ängstlicher Zwang; erst das Wissen, erst die Erfüllung ist die Freude. Durchaus nicht anders steht die Sache beim rein innerlichen Nachdenken, d. h. wenn man die Beantwortung der Frage, die Einstellung der fehlenden Vorstellung, die Behebung der quälenden Unruhe von dem Auftauchen sekundärer Vorstellungen erwartet, von dem Auftauchen von Erinnerungsvorstellungen oder von einer Kombination aus dem Schatze unserer früheren Erlebnisse«[1]).

Benno Erdmann zählt die Frage neben dem Urteile zu den »Aussagen«, indem er lehrt: »Aussagen im weitesten Sinne sind ... die Fragen, in denen wir Probleme darstellen, und die Benennungen nicht weniger, als die Behauptungen jeder Art, weil jene beiden ebensowohl sprachlich formuliert sind, wie diese«[2]). Wir glauben dagegen einwenden zu sollen, daß nach üblichem Sprachgebrauch wohl Urteile und Fragen gleicherweise (psychologisch) »Gedanken« und (logisch) »Sätze« sind, daß aber nicht alle Sätze Aussagen darstellen; die Grammatik unterscheidet vielmehr genau den Aussagesatz (als Sprachzeichen des Urteils) von dem Fragesatz (als Sprachzeichen der Frage). Das Moment, das die Eigenart der Fragen gegenüber den behauptenden Aussagen ausmacht, liegt nach B. Erdmann im Nichtbestimmtsein des Inhaltes des Prädikats oder des Subjekts. Der wesentlichste Unterschied zwischen Frage und Urteil bestehe jedoch darin, daß der ersteren »die gegenständliche Gewißheit fehlt, sei es in Ansehung des Subjekts oder des Prädikats oder der Bedingungen für eine vorliegende logische Immanenz oder gar beider Glieder der Beziehung (z. B. »wer soll was tun?«). Die elementaren Fragen sind ... die denknotwendigen prädikativen Formulierungen einer unbefriedigten, nach einer Antwort suchenden Ungewißheit des Denkens. Auch hier hieße es zu weit gehen, wenn man dieses Gefühlselement der Frageaussage zu einem Willensbewußtsein im eigentlichen Sinne stempeln wollte. Die Frage entsteht auf der ihr eigenen Gefühlsgrundlage

1) Ebenda, S. 389. An späterer Stelle liefert Wahle auch eine Schilderung der physiologischen Begleiterscheinungen des Frageprozesses (S. 452).

In ähnlicher Weise hat schon Karl Fortlage (ein Anhänger Benekes) die Frage aus der psychischen Grundkraft des »Triebes« hervorgehen lassen; er gelangt zu dem Ergebnisse, daß die Frage eine Disjunktion sei, »verbunden mit dem Bestreben, ihr ein Ende zu machen«. System der Psychologie als empir. Wissensch., Leipzig 1855, I., S. 87.

2) B. Erdmann, Logik, I. Bd., 2. Aufl., Halle a. d. S. 1907, S. 1. Über Subjekt und Prädikat der Frage vgl. ebenda S. 389.

zumeist so unwillkürlich wie die behauptende Aussage«[1]). Wir können diesen Ausführungen Erdmanns in den meisten Punkten beistimmen, möchten aber dazu bemerken, daß es vielleicht zu wenig ist, das Kriterium der Frage (im Vergleich zum Urteil) in das Fehlen der »gegenständlichen Gewißheit« zu verlegen, da doch die Frage überhaupt den Urteilskategorien wahr—falsch, gewiß—ungewiß nicht unterliegt; es wäre somit auch ungereimt, die Frage als solche als etwas »Ungewisses« zu bezeichnen. Auch dürfen wir Erdmann daran erinnern, daß die Fragen, und zwar selbst in den Grenzfällen der Frageverfassung psychologisch mehr als bloße gefühlsbetonte Gedanken sind, mögen sich auch die Fragenden oft des Sachverhalts, daß oder wonach sie streben, nicht voll bewußt sein.

Den Ansichten B. Erdmanns steht Friedrich Jodl nahe, welcher ausdrücklich lehrt: »Man darf nicht sagen, daß unsere Fragen, Bitten und Befehle keine Urteile seien (weil sie keinen Akt des Anerkennens enthalten), sondern Gemütszustände und Willensakte«[2]).) Jodl faßt nämlich den Begriff des Urteils weiter als den des Anerkennens und Verwerfens; ihm gilt als Urteil im weitesten Sinne jeder psychische Akt, durch den »eine im Bewußtsein gegenwärtige Wahrnehmung oder Vorstellung als etwas Bestimmtes bezeichnet, eine andere Vorstellung als mit ihr verknüpft oder in ihr enthalten ins Bewußtsein gehoben« wird[3]). Folgerichtig zählt sonach Jodl auch das Fragen zum Urteilen in diesem weitesten Sinne und beschreibt das Fragen in den Sätzen: »Wir setzen dort hypothetisch zwei Vorstellungen in Funktion, um durch die Mitteilung dieser Funktion an ein anderes Bewußtsein — es können auch bestimmte, im Augenblick nicht erregte Bestandteile des eigenen Bewußtseins sein — zu ermitteln, ob diese Vorstellungsverknüpfung in seinen Wahrnehmungen oder Erinnerungen sich vorfinde. Offenbar sind Frage- oder Befehlssätze, wenn man sie auf ihren psychischen Inhalt analysiert, Doppelurteile, zusammengesetzte Urteile. Sie drücken einerseits jene Funktionen zweier Vorstellungen oder Begriffe aus ... und sie verbinden damit andererseits den Ausdruck eines bestimmten praktischen Verhaltens des sprechenden Subjekts zu diesem Inhalte«[4]). Hat damit Jodl die intellektuelle Seite der Entscheidungsfrage gekennzeichnet, so wird er auch dem emotionalen Aspekt derselben gerecht, indem

1) B. Erdmann, ebenda, S. 391, vgl. auch S. 393, 505, 512, 548.

2) Jodl, Lehrbuch der Psychologie, 2. Bd., 2. Aufl., Stuttgart 1903, S. 297f.

3) Jodl, ebenda S. 277.

4) Ebenda, S. 296f.

er hinzufügt, daß als allgemeine Form solcher Fragen anzusehen sei: »Ich weiß nicht, aber wünsche zu wissen, ob dies sich so verhält«, ein Schema, das mit dem von uns im III. Abschnitte vertretenen im Einklang steht.

Für Theodor Lipps ist die Frage ein »unfertiges Urteil«, d. h. ein Gedanke, der »kein volles Bewußtsein der objektiven Notwendigkeit bezw, Unmöglichkeit in sich schließt«. Immerhin findet Lipps in der Frage einen Anlaß oder eine Nötigung, ein Subjekt und ein Prädikat zusammen zu denken. Er sagt nämlich: »Ein unfertiges Urteil ist kein eigentliches Urteil, so gewiß es die Vorstufe eines sein kann. Dahin gehören die Fragen, ob $S \ldots P$ sei, bei denen ein objektiver Anlaß S als P zu denken oder eine objektive Nötigung, die doch nicht Notwendigkeit ist, nie fehlen wird. An die Frage schließen sich die verschiedenen Stufen der Vermutung, S sei P oder nicht. In jedem dieser Fälle von unfertigen Urteilen steht der Nötigung, S als P oder als nicht P zu denken, die entgegengesetzte Möglichkeit gegenüber. Das Schwanken zwischen beiden ist der Zweifel«[1]). Diesen Ansichten Lipps' ist entgegenzuhalten, daß sie die Frage zwar nicht zum evident gewissen oder objektiv notwendigen Urteil, aber zu einem Vermutungs- bzw. Wahrscheinlichkeitsurteil stempeln. Diese letztere These ist zu bestreiten. Fragen ist auch kein Vermuten, wenngleich ihm ein Vermuten (d. i. ein Urteilen mit geringerer Zuversicht als dem Gewißheitsbewußtsein) vorangehen kann. Übrigens passen die Ausführungen Lipps' in keiner Weise auf den großen Bereich der Ergänzungsfragen.

24.

Voluntaristische Auffassungen. Es sei nunmehr zur Darstellung einer zweiten Gruppe von Lehren über die Frage übergegangen, welche das Frageerlebnis als solches für den Ausdruck eines Wollens oder Begehrens erklären.

An der Spitze der Vertreter dieser Ansicht sei Bernhard Bolzano genannt. Er stellt zunächst fest, daß vom rein logischen Standpunkte die Frage ein »Satz« ist: »Meiner Ansicht nach sind auch bloße Fragen, Wünsche, Bitten u. dgl., selbst bloße Ausrufungen, nach dem Sinne, den sie durch den Zusammenhang erhalten, für wirkliche, wenngleich zuweilen sehr unbestimmt ausgedrückte Sätze zu erklären. Eine Frage, z. B. die: »In welchem Verhältnis steht der Durchmesser eines Kreises zu seinem Umfange?« sagt freilich über

---

1) Theodor Lipps, Grundzüge der Logik, Hamburg u. Leipzig 1893, S. 31.

das, worüber sie fragt, nichts aus; darum sagt sie aber gleichwohl noch etwas aus: unser Verlangen nämlich, über den Gegenstand, wonach wir fragen, eine Belehrung zu erhalten«[1]). In diesem Sinne ist denn auch die Frage ein Urteil und kann wahr oder falsch sein. Die Frage muß nämlich als erzählendes Urteil über die Tatsache des Verlangens des Fragenden nach Belehrung anerkannt werden; ein Urteil über die Fragematerie ist aber die Frage nicht. Wenn gesagt wird: Ich behaupte das nicht, sondern ich frage bloß, so ist der Sinn dieser Äußerung: »Ich behaupte nicht, daß dies oder jenes sei, sondern ich frage, d. i. ich behaupte, daß ich zu wissen verlange, ob es sei oder nicht«[2]).

Im Einklang hierzu liefert Bolzano die logische Begriffsbestimmung: »Ich verstehe ... unter einer Frage jeden beliebigen Satz, in welchem ausgesagt wird, daß man die Abgabe einer Wahrheit verlange, die man durch eine gewisse Beschaffenheit, welche sie haben soll, näher bezeichnet hat. Eine solche Frage z. B. wäre es, was wir durch nachstehende Reihe von Worten zu erkennen geben: »Welche Beschaffenheit hat Gott?« Wer nämlich so spricht, gibt zu erkennen, daß er die Angabe gewisser Wahrheiten verlange, welche Beschaffenheiten Gottes enthalten ... Nach dieser Erklärung sind also Fragen Sätze, die das Vorhandensein eines gewissen Verlangens oder Wunsches aussagen, ohne daß eben das Wesen in welchem sich dieser Wunsch befindet, mit angegeben werden müßte. Wir können sie also den Aufgaben beizählen«[3]).

Unter den Wenigen, die in den letzten Jahren des vorigen Jahrhunderts ihre Aufmerksamkeit der Frage zugewandt haben, sei Otto Liebmann hervorgehoben. Seine Kennzeichnung ist im wesent-

1) Bolzano, Wissenschaftslehre, I. Bd., S. 88. Als Vertreter einer anderen Ansicht nennt er Aristoteles, Hobbes, Lambert, Fries, Herbart; von Hobbes wird die Stelle zitiert: »Orationes, quae desideria et affectus hominum significant, ut interrogationes ... (Elem. philos. Kap. 3).

Dagegen teilt Destutt de Tracy (Grammaire S. 49) den Standpunkt Bolzanos.

2) Bolzano, ebenda, I, S. 88. Gegen Bolzano möchten wir bemerken: Es ist zwar richtig, daß wir aus der Tatsache des Fragens auf die Tatsache des Wissenwollens des Fragenden schließen müssen, und daß die Konklusio dieses Schlusses selbstverständlich ein erzählendes Urteil ist. Damit kann aber nicht gesagt sein, daß der Akt des Fragens und der Inhalt der Frage selbst ein Urteil ist.

3) Bolzano, ebenda, II, S. 71, 72. Im Anschlusse bespricht Bolzano die Fragen a) nach der Wahrheit oder Falschheit eines vorliegenden Satzes, b) nach dem Prädikate, c) nach dem Subjekte, d) praktische oder technische Fragen oder Aufgaben im engeren Sinne.

lichen psychologisch zutreffend. »Die Frage«, sagt Liebmann, »geht dem Akte des Erkennens voraus, der die Antwort gibt. Worin aber besteht jede Frage? Wenn jemand über irgendeinen Punkt eine Frage an uns richtet, so müssen wir voraussetzen, daß er über denselben im Ungewissen ist, ferner, daß er diese Ungewißheit unangenehm fühlt und daher durch Gewißheit zu vertreiben wünscht; formuliert er das Resultat dieser subjektiven Gefühle in abstrakten Vorstellungen, in Worten, so entsteht die Frage... Wenn wir nun diesen psychischen Vorgang, der als unmittelbarer Grund der Erkenntnis anzusehen ist, fixieren und begrifflich zerlegen, so ergeben sich in ihr folgende Bestandteile:

1) Gefühl der Ungewißheit (Sokratische ἄγνοια).
2) Befremden hierüber (Platonisches θαυμάζειν).
3) Streben nach Beseitigung der Ursache des Befremdens durch Erlangung des Wissens (φιλοσοφία).

Hieraus entspringt die formulierte Frage. Dies ist der Quell alles Erkennens«[1]).

Nahe verwandt mit dieser Problemhandlung erweist sich die Auffassung Wilhelm Jerusalems, welcher kurz und treffend erklärt: »Die Frage ist ein formuliertes Staunen; sie ist kein Urteil, sondern das in Satzform ausgedrückte Verlangen, ein Urteil zu bilden oder zu vervollständigen«[2]).

Von den Psychologen und Logikern der Gegenwart haben sich ferner Meinong und Martinak eingehend und sorgfältig mit dem Wesen der Frage beschäftigt. Alexius v. Meinong weist die Frage dem Gebiete der Begehrungen zu und stellt fest, daß die Frage kein Urteil ist, aber ein Urteil insofern »indirekt« auszudrücken vermag, als sie ein solches »zur wesentlichen Voraussetzung« haben kann. Die Fragen haben »Objektive« zum Gegenstand, was die Antwort bietet, ist eine Beurteilung des Frageobjektes nach seiner Tatsächlichkeit«[3]). »Wer eine Entscheidungsfrage stellt, macht in betreff eines bestimmten Objektivs eine je nach Umständen affirmative oder negative Annahme, von der zu einem entsprechenden oder auch qualitativ entgegengesetzten Urteile zu gelangen, das Ziel der in der

---

1) Liebmann, Kant und die Epigonen. Eine kritische Abhandlung. Stuttgart 1865, S. 56, 57.

2) Jerusalem, Die Urteilsfunktion, Wien und Leipzig 1895, S. 172. Hier findet sich auch eine nähere Kennzeichnung der Wahrheits-, Begründungs-, Kausal- und Aufklärungsfragen, (S. 174—180).

3) Meinong, Über Annahmen, 2. Aufl., Leipzig 1910, S. 121—122.

Frage ausgedrückten Begehrung ist«[1]). Über die fein durchdachten Verknüpfungen dieser Ansichten mit der allgemeinen Theorie der Annahme kann hier nicht näher berichtet werden.

Im Anschlusse an Meinong hat Eduard Martinak das Wesen der Frage (in überaus lichtvoller Weise) untersucht und als natürliche Frage eine solche bezeichnet, »die jemand stellt, weil er etwas nicht weiß und es von einem anderen erfahren will«. In allen Fällen ist das Fragen ein Wollen, dem ein Mangel an Wissen vorangeht und das auf die Gewinnung eines Urteils gerichtet ist, wobei vermutet wird, daß der Befragte das zu Erfragende weiß und mitteilen werde. Bei der Entscheidungsfrage wird »das Frageinhalts-Objektiv vollständig erfaßt, aber nur angenommen, bei der Ergänzungsfrage hingegen das Objektiv geglaubt (beurteilt), aber nur unvollständig erfaßt«. Entscheidungsfragen lassen sich immer in der Form einer disjunktiven Frage, und zwar eines Alternativums ‚ist *A*? oder ist es nicht?' darstellen, bei Ergänzungsfragen andererseits kann »das abstrakt-allgemeine Indefinitum in mehr oder minder konkrete Möglichkeiten auseinandergelegt werden«. Außer diesem Beitrag zur Theorie der Frage verdanken wir Martinak auch beachtenswerte Bemerkungen über die Suggestivwirkung der Fragen, namentlich der Ergänzungsfragen[2]).

Die feste Ansicht, daß die Frage kein Urteil sei, findet sich außer bei den Vorgenannten auch bei einer Reihe philosophischer Autoren anderer Richtungen. So beispielsweise bei Anton Marty, welcher den Fragesatz für den Ausdruck eines Aktes des Interesses an einem erst zu fällenden Urteil erklärt [3]), und bei Heinrich Rickert, dessen Standpunkt hierbei ein rein logischer ist, indem er sagt: »Die Frage enthält genau dieselben vorstellungsmäßigen Bestandteile wie das Urteil; aber da sie weder wahr noch unwahr sein kann, können wir sie nicht als ein Urteil betrachten«[4]). Zur gleichen Überzeugung auf Grund analoger Erwägungen gelangen auch die neueren Pädagogen, wie etwa J. Welton »a question is not a judgment, indead it indicates

---

1) Ebenda, S. 124.

2) Martinak, Das Wesen der Frage. Eine psychologisch-logische Untersuchung. Referat, enthalten in den Atti del V. Congresso internaz. di Psicologia, Roma 1905, S. 332—336.

3) Marty, Über das Verhältnis von Grammatik und Logik in den Symbolae Pragenses 1893, S. 100.

4) Rickert, Der Gegenstand der Erkenntnis, 2. Aufl., Tübingen und Leipzig 1904, S. 99.

the absence of the power of judging in some particular about the matter with which the question deals«[1]).

Wertvolle Untersuchungen besitzen wir über die Bildung von Fragen. Die Pädagogen Chr. G. Scholz und Alwin Reinstein[2]) haben sich schon vor dreißig Jahren um eine förmliche Kunstlehre der Fragebildung, u. zw. in didaktischer Absicht, bemüht, und neuestens ist Karl Groos dieser Aufgabe von der experimentellen Seite nähergetreten. Groos hat im Winter 1900 seinen Hörern kurze Themata vorgelesen mit der Anweisung, auf dieselben durch schriftliche Fragen zu reagieren. Ein solches Thema war beispielsweise der Bericht: »Im Schaufenster des Juweliers befindet sich ein Stein von großer Schönheit.« Diesem Satz wurde die Aufforderung angeschlossen: »Was wünschen Sie zunächst zu wissen?« Groos gliederte nun seine Versuchsergebnisse nach den Kategorien »räumliche, zeitliche, zahlenmäßige Beziehungen, Vergleiche und Unterscheidungen, Substantial-, Kausal- und Existentialbeziehungen« und stellte die aufgeworfenen Fragen in eine vergleichende Tabelle zusammen, aus der das starke Vorwiegen der Kausalfrage (31,42%) und das Hervortreten der Substantialfrage (eine Attribution betrafen 12,21%) ersichtlich ist[3]).

Hervorragende Verdienste hat sich ferner die Forschung nach der Suggestivwirkung der Frage in Frankreich und Deutschland erworben. Alfred Binet[4]) machte bereits in den neunziger Jahren des vorigen Jahrhunderts auf den überraschend starken Einfluß der Art der Fragestellung auf den Wahrheitsgehalt der Antwort aufmerksam und gelangte bei seinen letzten Versuchsserien an Kindern bis zu 62% fehlerhafter Antworten durch stark suggestive Fassungen; schwach suggestive Fragen lieferten immerhin noch 27% Fehler. Eigene und

---

1) Welton, The logical bases of education, London 1911, S. 71. Überraschend ist es, daß Welton die Lehre Bolzanos aufnimmt, wonach die Frage ein Urteil über den Zustand des fragenden Subjekts ist: »But indirectly it may be taken to express a judgment as to the mental state of the questioner — the judgment that he is ignorant and desires information on a certain point. (Ebenda.)

2) Reinstein, Die Frage im Unterricht, Leipzig 1903, zweite Hälfte.

3) Groos, Experimentelle Beiträge zur Psychologie des Erkennens. Zeitschrift für Psychologie und Phys. d. S. Bd. 26. Leipzig 1901, S. 145—167. (Statt Ergänzungs- und Bestätigungsfragen, welche Namen Delbrück gebraucht, wählt Groos die Bezeichnung »leere« und »Vermutungsfragen«.)

4) Binet, La suggestibilité. Paris 1907, S. 244; Derselbe, Les altérations de la personnalité. Paris 1892. Ferner mehrere Aufsätze über Fragesuggestion in den Zeitschriften L'année psychologique und Revue philosophique.

fremde Untersuchungsergebnisse über dieses psychologisch, juridisch, pädagogisch und psychiatrisch wichtige Problem sammelte L. William Stern[1]). Er suchte systematisch zu bestimmen, »in welchem Grade und in welchem Sinne Richtigkeit und Fehlerhaftigkeit der Aussagen von den verschiedenen Bedingungen abhängen, die an ihrem Zustandekommen beteiligt sind«. Solcher Bedingungen gibt es nach Stern drei Gruppen, denn die Beschaffenheit einer Aussage hänge ab »1) von dem Gegenstande, auf welchen sie sich bezieht, 2) von den formalen Bedingungen, unter denen die Wahrnehmung und die Aussage vor sich gehen, 3) von den Personen, die sie abgeben«. Stern erhielt durch Fragesuggestion 30% Fehler bei Verhören, 5% Fehler bei Schulversuchen über eine Wahrnehmung. Nur die Verhörfrage »Wie war das?« konnte als frei von Einfluß gelten; schon die Frage »War das nicht so und so?« wirkte stark suggestiv.

Hervorzuheben ist endlich in diesem Zusammenhange der Bericht O. Lipmanns[2]) über eine Versuchsserie mit Kindern, bei welcher das Bild »Bauernstube« gezeigt und von den Kindern in gewissen Details beschrieben wurde. — Man hat bei den Lipmannschen und verwandten Experimenten allerdings den Eindruck, daß die Kinderantworten nicht so sehr Urteile als halbmechanische Gedankenäußerungen bedeuten. Von den Spezialarbeiten der Vertreter der angewandten Psychologie sind jedenfalls noch mancherlei wichtige Auf-

---

1) L. W. Stern, Zur Psychologie der Aussage, Leipzig 1902. — P. Sommer, Die Forschungen zur Psychologie der Aussage, Leipzig 1905. — A. Stöhr, Psychologie der Aussage 1912. — L. W. Stern, Beiträge zur Psychologie der Aussage. I. Folge, Leipzig 1903—04. II. Folge, Leipzig 1905—06. (Diese Publikation enthält auch reiche einschlägige Literaturangaben.) Im ersten Heft derselben (1903), S. 79, findet sich ein ausführlicher Bericht des Dr. S. Jaffa über das berühmt gewordene Experiment des Strafrechtslehrers v. Liszt an der Berliner Universität, bei welchem die unglaublichsten Verschiedenheiten der Zeugenaussagen über die fingierte Bedrohung eines Hörers mit der Pistole zutage traten. — Nicht minder lehrreich war die Aussage des ungarischen Ministerpräsidenten Grafen Tisza über das gegen ihn in Juli 1912 im Parlament verübte Revolverattentat. Die Aussage war überaus ungenau und Graf Tisza vermochte nicht einmal die Zahl der gefallenen Schüsse anzugeben.

2) Lipmann, Die Wirkung der Suggestivfragen. Vortrag auf dem Gießener Kongreß für experimentelle Psychologie 1906; Referat hierüber in der Zeitschrift für angewandte Psychologie, Leipzig 1908. Derselbe, Grundriß der Psychologie für Juristen, 2. Aufl., Leipzig 1914, S. 81 ff.

Rechtswissenschaftliches Interesse beansprucht die Schrift von Dalcke, Fragestellung und Verdikt im schwurgerichtlichen Verfahren, 2. Aufl., Berlin 1898, ferner der Artikel von Fr. Oetker, Die gesetzlichen Merkmale in Haupt- und Nebenfragen, in der Zeitschr. »Gerichtssaal«, Stuttgart 1902, S. 55ff.

schlüsse über die Anomalien bei der Bildung von Antworten zu erhoffen.

Mannigfache indirekte Förderung hat die Psychologie und Logik der Frage seit mehr als einem Jahrhundert von seiten der wissenschaftlichen Pädagogik erfahren; ein Eingehen auf die bezüglichen Ergebnisse, welche namentlich die Wahl und Fassung der Unterrichtsfrage betreffen, läge jedoch außerhalb des Zweckes der vorliegenden Studie[1]).

IV. Frage und Erkenntnis im allgemeinen.

25.

Außerpsychische Bedeutung der Frage. Es darf als wertvolles Ergebnis der Erkenntnistheorie des letzten Jahrzehntes gelten, darüber volle Klarheit geschaffen zu haben, daß zweierlei Betrachtungsweisen der Vorstellungen, Urteile und Schlüsse möglich und erforderlich sind, nämlich eine psychologische und eine metapsychologische Betrachtungsweise.

Die Psychologie beschreibt und erklärt die genannten Bewußtseinsinhalte als wirkliche Erlebnisse eines Subjekts auf Grund der Empirie, d. h. auf dem aposteriorischen Erkenntniswege.

Die metapsychologische Betrachtungsweise abstrahiert grundsätzlich vom erlebenden Subjekte und von der Frage der Existenz des Gegenstandes; sie gewinnt ihre Aussagen aus der Prüfung der Natur der Gegenstände als solcher, d. h. auf dem apriorischen Erkenntniswege. Dieser erkenntnistheoretische Standpunkt wird durch die Aufgabe bedingt, die außerpsychische Bedeutung der Vorstellungen, Urteile und Schlüsse zu erkennen[2]). Die erkenntnistheoretische Phänomenologie (Husserl) und die Gegenstandstheorie (Meinong), aber auch die speziellen Disziplinen der reinen Logik (Schuppe, Lipps) und der Algorithmik (Jevons, Schröder) beruhen auf der metapsychologischen Betrachtungsweise.

1) Einschlägige Literatur findet sich in den Kompendien von Waitz, Stoy, Schiller, Baumeister, Willmann, Schmid, Rein, Matthias, Loos u. a. Spezielle Artikel über die pädagogische Anwendung der Frage schrieben in den letzten Jahren Reimann (1888), Raschke (1900), Mallinger (1902), Römpler (1902), Siegert (Über den »Mißbrauch« der Frage, 1903), Eug. Meyer (1905), Roppenecker (1906), Grosser (1909), Krambeer (1909) usf. Vgl. auch P. Bader, Die Wirkung der Frage, in Päd. psych. Arbeiten von Brahn, III, Leipzig 1913.

2) Vgl. Kreibig, Die intellektuellen Funktionen, S. 133, 203, 308. — Derselbe, Die jüngste Wendung im philosophischen Denken und die Pädagogik. Zeitschr. f. pädagogische Psychologie, Leipzig 1913, S. 545 ff.

Zum Zwecke der Verdeutlichung des Wesens metapsychologischer Betrachtung sei folgendes beigefügt: Wie schon Bolzano gezeigt hat, besitzen Urteilssätze (nicht nur mathematische, sondern alle überhaupt) — auch losgelöst vom Erlebtwerden ihres Inhalts — an sich eine Bedeutung als Wahrheiten oder Falschheiten. Die Urteile »Gleichwinklige Dreiecke sind gleichseitig; am 6. Dezember 1882 fand der letzte Venusdurchgang statt; es gibt kein Perpetuum mobile« haben als Ausdruck für einen objektiven Sachverhalt eine gewissermaßen selbständige Bedeutung, auch wenn vom denkenden Ich abgesehen wird; diese (und sonstige) Sätze sind an sich wahr oder falsch, unabhängig vom menschlichen Erkennen. — Aber nicht bloß die Urteile, sondern auch die Vorstellungen, aus denen die Materie jener Urteile besteht, haben Gegenstände von außerpsychischer Bedeutung. Die Begriffsgegenstände »Dreieck, Venusdurchgang, Perpetuum mobile« sind als solche Gegebenheiten ohne Rücksicht auf ihr Vorgestelltwerden und die Frage ihrer Existenz oder Nichtexistenz im Bereich des Wirklichen. — Unbemerkt blieb bisher die Tatsache, daß ebenso der Schluß ein außerpsychisches Etwas darstelle. Daß aus $a^n = q$ und $n = o$ das $q = 1$ folge oder daß aus dem Nicht-Eigenschaft-sein des Wertes und dem Eigenschaftscharakter der Nützlichkeit die Nichtidentität von Wert und Nützlichkeit resultiere, sind Schlußgefüge von irgendwelcher objektiver Bedeutung; ihre Richtigkeit oder Unrichtigkeit hängt offenbar nicht vom menschlichen Gedachtwerden oder von der Bedingung der Wirklichkeit der Substrate, sondern nur von der Natur der in den Schluß eingehenden Urteilsgegenstände ab.

Fügen wir die hier entwickelten Gedankengänge aneinander, so gelangen wir zu der Überzeugung von der Richtigkeit der induktiven Verallgemeinerung: Alle intellektuellen Akte, welche auf Gegenstände gehen, besitzen neben psychologischer auch außerpsychologische Bedeutung[1]). Die Frage, der Wunsch und der Befehl erweisen sich bei metapsychologischer Betrachtung ebenso wie die Vorstellung, das Urteil und der Schluß als ein Etwas von außerpsychischer Bedeutung. Die letztere ist selbstverständlich nicht in den Gegenständen der Vorstellungen, Urteile und Schlüsse, die eine Fragematerie etwa einschließt, su zuchen, sondern im spezifischen Fragegegenstande selbst, im Quaesit. Die Quaesite der

1) Es bleibe an dieser Stelle unerörtert, in welchem Sinne dieser Satz auch auf den Willensakt erstreckt werden darf — ein Problem, dessen positive Erledigung den Ausgangspunkt einer metapsychologischen Werttheorie darstellen würde.

Fragen »Sind gleichwinklige Dreiecke gleichseitig; an welchem Tage fand der letzte Venusdurchgang statt; folgt $q = 1$ aus $a^n = q$ und $n = 0$?« bedeuten außerpsychisch das Nichtgegebensein eines teilweise vorbestimmten Tatbestandes oder Abfolgeverhältnisses, während die Antwort die Gegebenheit des gefragten Tatbestandes oder Abfolgeverhältnisses darstellt. Man kann wohl ohne Gefahr eines Mißverständnisses sagen, daß der Gegenstand der Frage in außerpsychischer Hinsicht die Privation eines determinierten Urteils- oder Schlußgegenstandes bedeute. Das etwa sich erhebende Bedenken, ein »Nichtgegebensein« als gegenständliche Bedeutung hinzunehmen, sei mit dem Hinweis abgewehrt, daß metapsychologische Gegenstände mit den Kategorien des Existierens oder Nichtexistierens, des Wirklichen oder Nichtwirklichen nichts zu schaffen haben; der Metapsychologe will und darf am allerwenigsten eine Platonische Ideenwelt hypostasieren.

Eine prinzipiell wichtige Feststellung möge diesen Ausführungen sogleich angeschlossen werden. Wenn von einer außerpsychischen Bedeutung der Frage gesprochen wird, so kann dabei nur von der intellektuellen Seite derselben ausgegangen werden. Der emotionale Aspekt des Fragevorganges, das Wollen nach dem Wissen eines Nichtgegebenen, gehört — wenigstens bei dem gegenwärtigen Stande der Willenstheorie — ausschließlich vor das Forum der Psychologie. Vom Gesichtspunkte der reinen Logik ist die Frage ein Satz, welcher die Privation einer Aussage über einen determinierten Tatbestand oder einer Abfolge determinierter Schlußglieder ausdrückt. In den Gesichtskreis der historisch überkommenen Logik fällt jedoch einerseits das Merkmal der Gültigkeit oder objektiven Wahrheit, welches eigentlich erkenntnistheoretischer Wesenheit ist, und die Anweisung des psychologischen Ortes für die Funktion, deren Gegenstand die Metapsychologie behandelt. Im Sinne dieser Gebietserweiterung rechtfertigt sich dann die Definition, welche wir im ersten Abschnitte als die logische geliefert haben: Die Frage ist ein Satz, welcher die gültige Aussage über einen determinierten Tatbestand oder die gültige Abfolge der Glieder eines determinierten Schlußgefüges als Willensziel bezeichnet. Unsere frühere Aufzählung der logischen Merkmale der Frage durfte aber keinesfalls irgendeine emotionale Bestimmtheit der Frage, sondern ausschließlich intellektuelle Beschaffenheiten treffen[1]).

---

1) Transzendentalen Charakter schreiben der Frage die Neukantianer zu, vor allem Aug. Stadler. Von den apriorischen Erkenntnissen gelten nur

26.

Biologisches. Die Biologie erblickt von ihrem Standpunkte aus in den Grundseiten des Psychischen — dem Empfinden, Denken, Fühlen und Wollen — besondere Mittel zur Erhaltung des Lebens des Individuums und der Art. Die Lust bezweckt im allgemeinen

---

solche als transzendental, durch die wir »erkennen, daß und wie gewisse Vorstellungen lediglich a priori angewandt werden oder möglich seien (Kant)«. Im Anschlusse an die Einleitung der Kritik der reinen Vernunft argumentiert Stadler wie folgt: »Da Erkenntnis gewollt wird, ist sie als möglich anzunehmen, und die theoretische Vernunft steht unter dem Gesetze: sie glaubt, denn sie will. Das Wollen erzeugt das Fürwahrhalten und ist sein letzter Grund... Durch die Frage wird das vage Wundern in feste Richtungen eingestellt, in der Frage wird dem Begehren ein fester Inhalt gedacht. Mit der Frage beginnt das Verstehen der Wissenschaft, wie das des Kindes, und überall, wo sie verstummt, ist die geistige Entwicklung zum Stillstand gekommen... Aus der Analyse der Frage müssen sich die Kategorien oder die Grundbegriffe der Erkenntnis notwendig und allgemeingültig ergeben... Als Urtatsachen haben zu gelten »was das ist« und »warum das ist«. Auf die Frage »was ist das?« folgt die Antwort »das ist ein Ding«, auf die andere »warum ist das?« die Antwort »das ist ein Bedingtes«, also die beiden Grundkategorien. Aus letzteren ergeben sich alle übrigen Kategorien... Die Frage »bewährt aber ihre Apriorität dadurch als transzendentale, daß es möglich ist, synthetische Sätze a priori (Grundsätze) aus ihr abzuleiten«. Aug. Stadler, Die Frage als Prinzip des Erkennens und die Einleitung der Kritik der reinen Vernunft. Art. in den Kantstudien, XIII. Bd. Berlin 1908, S. 238, 245, 246. Zu diesen Aufstellungen möchten wir folgendes bemerken: Die Unhaltbarkeit der Behauptung, daß das Wollen das Fürwahrhalten erzeuge, scheint uns auf der Hand zu liegen. Es ist zwar gewiß richtig, daß das Vorziehen des Wahren vor dem Unwahren eine Werttatsache ist und daß der Wille auf das Wahre und überhaupt auf das Erkennen gerichtet ist — aber das Wollen ist deshalb nicht letzter Grund des Fürwahrhaltens. (Sollte ein Kantianer Pragmatist sein können?) Diese Bemerkung nur nebenher. Hauptsache bei der Lehrmeinung Stadlers ist, daß für ihn die Frage transzendentalen Charakter besitzt, d. h. nach seiner Aussage »daß es möglich ist, synthetische Sätze a priori aus ihr abzuleiten«. Die Demonstration, daß solche Sätze aus der Frage ableitbar sind, ist jedoch Stadler, wie uns scheint, nicht gelungen (denn seine psychologischen Hinweise entscheiden hier nichts). Die Sätze »das ist ein Ding« und »das ist ein Bedingtes« sind allerdings synthetisch, aber nicht apriorisch; sie folgen nicht aus der Natur der begrifflichen Gegenstände in der Frage. Die Kategorien der Dingheit und Bedingtheit sind im Sinne Kants zwar Voraussetzung für die Möglichkeit der Fragen »was ist das?« und »warum ist das?«, allein sie sind ebenso Voraussetzung für die Möglichkeit der Antworten »das ist ein Ding« und »das ist ein Bedingtes«. Entweder muß dem Kantianer zur Beglaubigung des transzendenten Charakters der Frage der Umstand genügen, daß gewisse Kategorien die Voraussetzung der Möglichkeit der Frage sind, oder aber er fordert zu dieser Beglaubigung, daß aus der Frage synthetische Sätze a priori ableitbar sind — letzteres scheint uns jedoch von Stadler nicht demonstriert worden zu sein.

die Heraushebung des Lebensförderlichen, auf welches sich das Begehren richtet, die Unlust warnt vor Schädlichkeit und löst negatives Wollen aus. Über den Inhalt der Umgebung, auf welchen das Gefühl wertend reagiert, berichtet die Empfindung im Vereine mit den Denkfunktionen, letztere sind es, welche auch Abwesendes, Vergangenes und Zukünftiges im Dienst der Lebenserhaltung vorstellend festhalten und in Urteilen und Schlüssen verarbeiten. Der Biologe stellt ferner fest, daß die Lust an die Weckung und Steigerung der Aktivität im Organismus, die Unlust an die Herabsetzung und Vernichtung dieser Aktivität geknüpft ist. Alle organische Aktivität aber ist biologisch als Erscheinungsform der beiden Grundtriebe im Lebenden, des Selbsterhaltungs- und des Arterhaltungstriebes, aufzufassen.

Die biologisch gerichtete Psychologie erweitert den Begriff des Lebens, indem sie ihm das seelische Leben (neben oder eigentlich über das physische Dasein gestellt) einverleibt und auch die Bewußtseinsvorgänge als Erscheinungsformen der Selbsterhaltung (des eigenen Ich) und der Arterhaltung (der fremden Ich) betrachtet. Weiterhin strebt dieser Zweig der Psychologie zu verdeutlichen, daß sich das seelische Leben nicht allein um die bloße Existenz dreht, sondern auf das Wachstum des Besitzes an Vorstellungen und Erkenntnissen, um die Vermehrung des Lustgehaltes der Erlebnisse — dem gefühlten Zeichen gesteigerter psychischer Aktivität —, um Erweiterung des individuellen Ich zum sozialen Ich zunehmenden Umfangs gerichtet ist. Der Psychobiologe deckt auch das gegenseitige Verhältnis der Grundseiten des Psychischen auf und zeigt, daß nicht nur die Handlung (d. i. die an die Außenwelt tretende Wirkung des Wollens), sondern ebenso der innerliche Denkverlauf in seiner Richtung von Wertgefühlen aktueller und dispositioneller Art bestimmt wird, daß das Interesse (ein Gefühlskorrelat) die Aufmerksamkeit lenkt und graduiert und auf diesem Wege das der Empfindung Gegebene der Erfassung durch den Intellekt zuführt.

Um nunmehr die biologische Bedeutung des Fragevorganges ins Licht setzen zu können, bedürfen wir eines Seitenblicks auf die physische Lebensgestaltung. Der unlustbetonte Trieb, welcher sich bei Abwesenheit eines (unterbewußt oder bewußt gedachten) lebensfördernden Gegenstandes einstellt, wird als »Bedürfnis« bezeichnet. Das Bedürfnis beinhaltet das Wollen nach jenem Gegenstande, dessen Hinzutreten »Befriedigung«, d. i. Aufhören der Unlust und positive Lust bewirkt. Hunger, Durst und Begattungswunsch sind Beispiele für elementare Bedürfniszustände, ein höherer derartiger Zustand liegt im Betätigungs- oder Funktionsdrange, dessen merkwürdigste

Formen beim Menschen der Spiel- und der Kunstdrang sind. In diesem Sinne wirkt das explizite und implizite Bedürfnis als der allgemeine Untergrund der lebensfördernden unwillkürlichen und willkürlichen Aktionen des tierischen Organismus.

Nicht ohne Überraschung gewahren wir, daß auf dem Gebiete des Erkennens das Bedürfnis mit der Bewußtseinslage, welche die Voraussetzung der Frage bildet, identisch ist. Das bewußte Erkennen vollzieht sich im Urteilen und Schließen; auf die Gewinnung eines Urteils oder Schlusses (mit determinierter Materie) ist das Wollen, das im Fragen gelegen erscheint, gerichtet. Die Bewußtseinslage, aus deren Vorstellungsgehalt die Determination der Antwort (das Antizipat) hervorgeht, weist auf der emotionalen Seite entschiedene Unlustbetonung auf, ebenso wie das physische Bedürfnis. Der Befriedigung des Bedürfnisses entspricht sachlich die Erledigung des Rogativums durch das Responsivum, dessen Gefühlscharakter auf der Lustseite liegt. So stellt sich denn der abgeschlossene Fragevorgang als ein Prozeß der psychischen Bedürfnisbefriedigung durch Erkennen dar. Der Fragezustand bildet den Impuls für die erkenntnisfördernden, unwillkürlichen und willkürlichen Denkakte und spielt damit die entscheidende Rolle als allgemeiner Untergrund alles Wissenwollens von der halbbewußten Frageverfassung bis zur kristallenen Problemstellung des Gelehrten und von der flüchtigsten Regung der Neugierde bis zur Forscherleidenschaft.

Der merkwürdige Sachverhalt des Wachsens der menschlichen Erkenntnis bleibt ohne Einsicht in die Natur der Frage jedenfalls ein unverständliches Nacheinander [1]). Erst durch die Unterscheidung genetischer Stufen des Fragewillens und die Aufstellung der Regel der Heterogonie der Quaesite wird jedoch diese Einsicht eine relativ vollkommene.

27.

Genetische Stufen des Fragewillens. Im Bereiche des Fragens sind psychische Entwicklungen in verschiedener Richtung feststellbar. Vor allem läßt sich wahrnehmen, daß das intellektuelle Reifen eines Subjekts mit der Zunahme der bewußten und in Wort-

1) Paul Natorp, Die logischen Grundlagen der exakten Wissenschaften, Leipzig und Berlin 1910, S. 42 lehrt, daß die Frage das »entscheidende Moment des Denkprozesses selbst u. zw. in jedem eigentlichen Denken darstellt, eben das Moment, wodurch überhaupt das Denken ein Procedere ist: Das Urmoment der Richtung auf die erst zu vollziehende Bestimmung«. Natorp weist ferner auf die Verwandtschaft von »Frage« und »Möglichkeit« hin a. a. O., S. 87.

vorstellungen dargebotenen Fragen im Vergleiche zur Zahl der unterbewußten, wortlosen Frageverfassungen zusammenhängt[1]), eine Seite der Psychogenesis, welche von den Vertretern der Kindespsychologie ausführlich beschrieben worden ist[2]). Eine zweite Entwicklungsreihe führt von den Fragen nach konkreten, im Augenblick gegenwärtigen Gegenständen zu dem Wissenwollen, das auf Abstraktes, Fernes und Zukünftiges gerichtet ist[3]). Der Naturforscher, Volkswirt, Ethiker und soziale Organisator wird sich in diesem Belang erheblich von dem einfachen, von den gegebenen Anlässen und bloßer Neugierde geleiteten Menschen unterscheiden. Eine weitere wichtige Genesis wird durch die Stadien des singulären, des planmäßigen und des wissenschaftlichen Fragens bezeichnet. Dem Naiven ist die einzelne Gelegenheitsfrage charakteristisch, während hochstehende Individuen ernste Fragen und namentlich Fragenkomplexe sowohl in der Fassung und Anordnung als in der Erledigung nach vorgestellten Leitgedanken zu behandeln pflegen. Die wissenschaftliche Forschung baut das Frage- und Antwortverfahren in bewußter Arbeit zu einer Kunst aus, deren Prinzip eine dem Forschungsgebiete angepaßte Systematik der Begriffe, Urteile und Schlüsse ist. Die Forscherarbeit der Zahlentheoretiker mag hier als klassisches Beispiel angerufen werden.

---

1) Herm. Cohen meint dagegen: »Je weniger die Frage zu einer Satzform ausgebaut ist, desto wichtiger ist ihre Bedeutung als eine Art des Urteils. Sie ist der Anfang der Erkenntnis. Der ihrer Tätigkeit entsprechende Affekt ist das Wunder. Und mit dem Wunder läßt auch Plato die Philosophie beginnen. So ist die Frage die Grundlage des Urteils, man möchte sagen, der Grundstein der Grundlage.« Logik d. rein. Erkenntnis, Berlin 1902, S. 69. — Wenn Cohen die Frage zugleich als eine »Art des Urteils« und als »Grundlage des Urteils« bezeichnet, so scheint dies eine stilistische Ungenauigkeit zu sein.

2) Otto Liebmann versteht es in sehr ansprechender Weise, die Kantschen Kategorien der Substantialität und Kausalität aus den Fragen eines Kindes »Was ist das?« und »Woher kommt das?« abzuleiten. Du hast, sagt Liebmann, »die Höhe deiner gegenwärtigen Gesamtbildung erreicht durch stufenweise aufsteigende Abwechslung ineinandergreifender Fragen und Antworten«. Kant und die Epigonen, Stuttgart 1865, S. 53, 54. Ein feiner Gedanke liegt in Liebmanns Behauptung: »Es ist ... das Eigentümliche des theoretischen Intellekts, daß er, wenn er irgendein Gebiet des Wissens durch abwechselndes Fragen und Antworten erforscht und erkannt hat, schließlich doch nie mit einer Antwort aufhört, sondern immer mit einer Frage.« a. a. O., S. 60.

3) Über die Art und Weise, wie durch Reihen von Fragen, die schrittweise zu überempirischen Grundsätzen führen, die menschliche Vernunft schließlich zur Metaphysik aufsteigt, hat Kant in seiner Vorrede zur ersten Auflage (nur in dieser) der Kritik der reinen Vernunft (1781) gesprochen.

28.

Heterogonie des Fragens. In der Praxis des Denkens und Sprechens sind die Antworten sehr oft unvollständig (also insuffizient) oder abundant (suffizient, aber nicht ökonomisch); in beiden Fällen pflegt das Zuwenig oder Zuviel an Supplement in der Antwort das Nativum für eine neue Frage abzugeben, deren nicht antizipatgemäße Erledigung zu einer dritten Frage führen kann usw. Die Unvollkommenheit der Antwort — eine häufige und natürliche Erscheinung — wird auf diese Weise die Ursache der Entstehung von Frageketten, bei denen die späteren Glieder mit den früheren durch Supplemente verknüpft sind. Aus einer Ursprungsfrage können offenbar auch mehrere Ketten hervorgehen, die oft wiederum in Kommunikation treten.

Dieser Sachverhalt darf wohl als »Heterogonie des Fragens« bezeichnet werden, und zwar in Anlehnung an Wundts Regel von der »Heterogonie des Zwecks«, wonach Neben- und Folgewirkungen von Willensakten neue Zweckvorstellungen und Akte entstehen lassen[1]).

Beispiele für Fälle der Heterogonie im Fragevorgange liefert die volkstümliche und gelehrte Praxis in größter Zahl, namentlich im Verkehre von Lernenden mit Lehrern, aber auch bei wissenschaftlichen Fragen als solchen. Es könnte etwa folgender Ablauf als einfaches Muster gelten: 1) Welche Arten von Nachbildern unterscheidet man? — Man unterscheidet positive und negative Nachbilder, und zwar ohne Rücksicht auf das Verhältnis der Farben von Bild und Nachbild (abundante Antwort). — 2) Ergibt sich aus der Rücksicht auf die Farben eine weitere Einteilung? — Die positiven Nachbilder werden in gleichfarbige und gegenfarbige, oder, wie gewöhnlich ungenau gesagt wird, »komplementärfarbige« eingeteilt. (Schiefe Antwort, im Vergleiche zu »Ja« abundant.) 3) Worin besteht der Fehler der Gleichsetzung von Gegenfarbigkeit und Komplementarität? — In dem Einmischen eines physikalischen Gesichtspunktes (Unvollständige Antwort). — 4) Ist das Komplementärsein eines Farbenpaares etwas lediglich Physikalisches? — Ja; usw.

Als Beispiele für die Heterogonie bei Schlußfragen möge dienen: 1) Rousseau war abergläubisch; die Enzyklopädisten zählen Rousseau nicht zu den Ihren. Was folgt aus diesen Tatsachen für das Verhältnis der Enzyklopädisten zum Aberglauben? — Direkt folgt aus jenen Tatsachen nichts für das bezeichnete Verhältnis. 2) Folgt

1) Die Vorläufer Wundts bezüglich dieser Regel zählt Rud. Eisler, Handwörterbuch der Philosophie, Berlin 1913, S. 276, auf.

etwas indirekt aus jenen Tatsachen? — Gewiß! Wenn aus dem zuerst angeführten Bericht per conversionem entnommen wird: »Einer der abergläubischen Männer war Rousseau«, dann folgt: »Die Enzyklopädisten zählten mindestens einen — wenn auch sonst geistesverwandten — Abergläubischen nicht zu den ihren.« (Abundant.) — 3) Ist diese Folgerung eine gewisse oder eine wahrscheinliche? — Das Schlußverfahren ist ein evident gewisses, aber der Schlußsatz lediglich mit Wahrscheinlichkeitszuversicht ausgestattet; usw.

Die nähere Zergliederung und die Aufzeigung der Regeln der Heterogonie des Fragens möge der Spezialforschung überlassen bleiben, und nur darauf sei hier hingewiesen, daß gerade in dieser Heterogonie eine Quelle der Fruchtbarkeit des Fragens für das Wachsen des menschlichen Wissens gelegen ist. Die logische Unvollkommenheit, welche in der insuffizienten (unvollständigen, schiefen) und abundanten Antwort gegeben erscheint, besitzt gleichwohl psychobiologische Nützlichkeit, und nur wenn es sich um den Aufbau einer wissenschaftlichen Theorie handelt, wird die ökonomische Antwort den prinzipiellen Vorrang zu genießen haben. Der Fruchtbarkeit für den Prozeß des Weiterspinnens der Erkenntnisarbeit entbehrt selbstverständlich auch die streng ökonomische Antwort nicht, denn auch das in der Antwort dargebotene ökonomische Urteil oder Schlußgefüge wird im Zusammentreffen mit der Bewußtseinslage des Nativums in der Regel wieder anderes, neues Nativum schaffen, aus dem ein weiterer Fragewille quillt. Gewiß ist das »Staunen«, das Plato und Aristoteles[1]) für den Entstehungsgrund des philosophischen Denkens erklären, nichts anderes, als ein stark gefühlsbetonter Fragezustand, ja es darf der Gedanke dieser Weisen sogar noch allgemeiner gewendet und schlechthin gesagt werden: Fragen gebiert Wissen.

1) Plato: *μάλα γὰρ φιλοσόφου τοῦτο τὸ πάθος, τὸ θαυμάζειν.* Theaetet. 11. 155 D. — Aristoteles: *διὰ γὰρ τὸ θαυμάζειν οἱ ἄνθρωποι καὶ νῦν τὸ πρῶτον ἤρξαντο φιλοσοφεῖν.* Metaphys. I.2.

(Eingegangen am 23. Januar 1914.)

Der psychophysische Parallelismus und die Assoziation verwandter Gefühle.

Von

Dr. E. **Hurwicz** (Berlin-Schmargendorf).

Das Verhältnis zwischen der psychischen und der physischen Seite menschlicher Erlebnisse wird von der in der Wissenschaft herrschenden Auffassung in die Formel des sog. psychophysischen Parallelismus gekleidet. Diese Formel besagt[1]): »überall wo regelmäßige Beziehungen zwischen psychischen und physischen Erscheinungen bestehen, sind beide weder identisch noch ineinander transformierbar, denn sie sind an sich unvergleichbar; aber sie sind einander in der Weise zugeordnet, daß gewissen psychischen gewisse physische Vorgänge regelmäßig entsprechen oder, wie man sich bildlich ausdrückt, daß beide ‚einander parallel gehen'.« Diese Unvergleichbarkeit illustriert Wundt (a. a. O.) an einem Beispiel: »Aus der Empfindung Blau als solcher läßt sich ebensowenig die Wellenlänge entsprechender Farbe und die von dieser erzeugte photochemische Wirkung in der Netzhaut, wie umgekehrt aus der Wellenlänge und aus den Nervenprozessen in Netzhaut und Sehzentrum die subjektive Empfindung Blau ableiten.« Aus der Unvergleichbarkeit der physischen und der psychischen Vorgänge, die in der Scheidung der Naturwissenschaft von der Psychologie wurzelt, wird somit eine wichtige Konsequenz gezogen, nämlich die Unmöglichkeit einer kausalen Beziehung zwischen diesen beiden Arten des Erlebens. »Da bei den Naturerscheinungen und demnach auch bei physischen Lebenserscheinungen von den psychischen Vorgängen geflissentlich abstrahiert ist, so versteht es sich von selbst, daß aus diesen objektiven Vorgängen, die ihrer subjektiven Seite entkleidet wurden, die subjektiven Eigenschaften selbst nimmermehr abgeleitet werden können, gerade so wie auch das Um-

---

1) Vgl. Wundt, Grundzüge der physiol. Psychologie, 6. Aufl., Bd. III, S. 746. Wo nicht ausdrücklich eine frühere Auflage angeführt wird, ist im folgenden stets diese letzte Auflage gemeint.

gekehrte, die Ableitung der physischen Lebensvorgänge aus psychischen Erlebnissen als solchen, unmöglich ist«[1]). Noch entschiedener und inhaltsvoller äußert sich Wundt über dieses Problem an einer anderen Stelle, deren Anführung hier auch gestattet werden muß: Der »psychologische Grund dieser Wechselbeziehungen [des Physischen zum Psychischen] liegt darin, daß unser ganzes geistiges Leben eine sinnliche Basis hat: wir können weder denken noch wollen ohne bestimmte Nervenwirkungen ... Unser Denken ist an die durch die Sinneswerkzeuge gebotenen Vorstellungen, unser Wollen an den in dem Nervensystem bereit liegenden Vorrat von Innervationsenergie gebunden. Weiter als auf diese äußere Seite des geistigen Lebens erstreckt sich aber das Prinzip der Äquivalenz nirgends. Alle jene Beziehungen der psychischen Elemente, auf denen ihr Wert für unser geistiges Leben beruht, sind dagegen der psychischen Kausalität untertan; und die physischen und psychischen Elemente, die auf jeder Seite einen Kausalzusammenhang[2]) bilden, sind nicht nur verschiedener, sondern unvergleichbarer Art. Die physischen Größen sind physische Energien und mutmaßlich in letzter Instanz mechanische Bewegungsenergien; die psychischen Größen sind geistige Werte, die wir nach bestimmten qualitativen Merkmalen ihrem Grade nach abstufen«[3]).

Diese Sätze bedürfen jedoch angesichts der folgenden Erscheinungen einer näheren Prüfung. Wir kennen eine ganze Reihe von Phänomenen, teils der normalen Psychologie, teils der pathologischen, teils endlich dem Übergangsgebiete zwischen den beiden angehörend, die eine so geartete Wechselwirkung des Physischen und des Psychischen aufweisen, daß sie in den Rahmen des Parallelismus nicht zu passen scheint. Und ob dieses nur ein Schein oder aber Wirklichkeit ist, und wie letzterenfalls die Beziehung formuliert werden muß, soll eben untersucht werden.

Eins dieser Phänomene erwähnt Wundt selbst bei der Besprechung der Gefühle und der Affekte. Es besteht in der Selbststeigerung der Affekte, die auf der verstärkenden Rückwirkung der Ausdrucksbewegungen und teilweise auch der respiratorischen und vasomotorischen Symptome auf die Affekte beruht[4]). Diese Rückwirkung be-

---

1) a. a. O. S. 745.

2) In den früheren Auflagen heißt es noch vollständiger: »einen in sich geschlossenen Kausalzusammenhang«.

3) a. a. O. S. 291—2.

4) S. 214, S. 237.

gründet **Wundt** durch das Gesetz der Assoziation verwandter Gefühle[1]), d. h. dadurch, daß Gefühle, die einen verwandten Gefühlston haben, sich miteinander besonders intensiv verbinden und so sich gegen — seitig verstärken. Die Assoziation verwandter Gefühle wird von ihm an einem folgenden Beispiel illustriert: »Sobald in uns Affekte aufsteigen, die mit den gleichen Gefühlen [d. h. mit Gefühlen, die sich fest mit bestimmten mimischen Bewegungen »assoziiert« haben] verwandt sind, so werden nun die nämlichen Bewegungen ausgeführt, die dem Affekt in den an die mimischen Bewegungen gebundenen Empfindungen und Gefühlen seinen sinnlichen Hintergrund geben. Alle jene Gemütsstimmungen, die auch die Sprache mit Metaphern wie *bitter*, *herbe*, *süß* bezeichnet, kombinieren sich daher mit den entsprechenden mimischen Bewegungen des Mundes«, d. h. mit Bewegungen, die zunächst »als Trieb- oder Reflexwirkungen auf Geschmacks- und Geruchsreize entstehen«[2]). Die vorliegende Assoziation beruht also in letzter Instanz auf der Verwandtschaft der physiologischen Korrelate der angegebenen Affekte mit bestimmten rein physiologischen Empfindungen, denen bestimmte mimische Bewegungen entsprechen. Wenn nun aber nach **Wundt** die Selbststeigerung der Affekte auch durch die Assoziation verwandter Gefühle sich erklärt, so kann das nur in der folgenden Weise geschehen. Nehmen wir an, es handelt sich um einen Affekt des Zornes. Dieser Affekt besteht aus einer psychischen und einer physischen Komponente. Letztere, in bestimmten vasomotorischen und respiratorischen Erscheinungen (Reizung der Vagusfasern, gleichzeitige Schwächung und Verlangsamung des Herzpulses, Muskelspannung) bestehend, reproduziert nun ihrerseits wiederum jene Gefühle (im psychischen Sinne), mit denen jene physiologischen Erscheinungen (durch die phylo- wie ontogenetische Entwicklung) sich fest verbunden haben, und fügt somit der bereits vorhandenen psychischen Komponente noch eine weitere zu und verstärkt sie. *Wie verhält sich nun aber dieser ganze Vorgang zum Prinzip des psychophysischen Parallelismus?* Er kann bildlich so dargestellt werden:

Affekt	**Psychische Komponente + Reproduzierte psych. Komp.** ↑	**Steigerung des Affektes.**
	Physische Komponente ————————┘	

Die gegebene physische Komponente des Affekts kann als »Begleiterscheinung im wahren Sinne des Wortes« (so **Wundt** a. a. O.,

1) 5. Aufl., B. II, S. 368—9, 5. Aufl., Bd. III, S. 214, 237.

2) a. a. O. S. 264—6.

S. 216 gegen die James-Langesche physiologische Theorie der Affekte) bezeichnet werden. Hier ist der Parallelismus in Geltung. Und auch die Reproduktion der Gefühle durch die physiologische Komponente stört, vereinzelt genommen, das Bild des Parallelismus[1]) nicht. Der ganze Vorgang jedoch als Einheit genommen weist eine Wechselwirkung des Physischen mit dem Psychischen auf, die nicht anders als kausal bezeichnet werden kann. Die Reproduktion der psychischen Komponente und die Steigerung des Affekts wird, wie wir gesehen haben, durch die physiologische Komponente des Affekts bewirkt und tritt deutlich später als dieser ein. Hier handelt es sich, nicht wie sonst, um eine Korrelation der psychischen und der physischen Seite, sondern um eine Nachfolge zweier Zustände, um eine Verknüpfung von Ursache und Wirkung. Wundt selbst spricht ja in dem angegebenen Fall von einem »Ineinandergreifen der beiden Faktoren« (a. a. O., S. 217 und 5. Aufl. Bd. III, S. 214, 237), welches sich in der Selbststeigerung des Affekts äußert und diesen vor anderen psychophysischen Vorgängen auszeichnet.

Nun ist aber das Prinzip der Assoziation verwandter Gefühle (wie bereits oben einmal angedeutet) ein fruchtbares Prinzip, das uns zahlreiche und mannigfaltige psychologische Phänomene erklärt, die eine gegenseitige Einwirkung des physischen und des psychischen Faktors darbieten.

So kann z. B. die, aus der Erfahrung bekannte, Disposition gewisser Personen zu bestimmten Affekten, wie Zorn, Angst usw., dadurch erklärt werden, daß der Zustand ihres Nervensystems die Selbststeigerung dieser Affekte, und zwar durch den, oben näher beschriebenen, Akt der Reproduktion, besonders begünstigt[2]). Durch den-

---

1) Der oft gebrauchte Ausdruck »Assoziation« einer physischen mit einer psychischen Erscheinung (z. B. Assoziation einer mimischen Bewegung mit einem Gefühl bei Wundt, a. a. O. S. 265—6) ist eigentlich nicht korrekt, da wir von Assoziation regelmäßig bei homogenen Elementen, z. B. Vorstellungen, sprechen; in Fällen, wie der im Texte angeführte, handelt es sich vielmehr um eine Korrelation, und zwar um eine fest gewordene Korrelation psychischer und physischer Erscheinungen.

2) Vgl. auch Ölzelt-Newin, Über sittliche Dispositionen, S. 32: »Wessen Nerven, die vasomotorischen vornehmlich, und wessen Muskelsystem so geartet sind, daß sie leicht die Affekten entsprechenden Körpererscheinungen hervorrufen, der ist für den einen oder den anderen Affekt bestimmt disponiert«. Hierzu vgl. Wundt, a. a. O. S. 214, der es für möglich hält, daß »jeder Affekt,

selben grundlegenden Akt der Selbststeigerung erklärt sich ferner die bekannte Neigung nervöser Personen zu Angstgedanken. Es handelt sich auch hier im Grunde genommen um eine durch den Zustand des Nervensystems begünstigte Steigerung des Angstaffekts; aber mit der hierdurch bewirkten Befestigung des Affekts ist freilich auch die der Vorstellung verbunden, die ihn erst hervorrief. In diesen Fällen erstreckt sich somit die kausale Einwirkung des physiologischen Faktors schon auf das Denken. Freilich ist dieser Vorgang nicht so zu deuten (wie eine einseitig physiologische Theorie wohl möchte), daß der physiologische Faktor die entsprechenden Gedanken ins Leben ruft. Wenn nervöse Personen, denen irgendeine Handlung erst in geraumer Zeit bevorsteht, schon fürchten, sie zu versäumen, oder wenn sie, bei Ankunft eines Briefes schon vor Öffnung desselben, Angst haben, daß er unangenehme Nachrichten enthält, so tauchen freilich analoge, in derartigen Fällen naheliegende Vorstellungen einmal auch im Bewußtsein normal veranlagter Menschen auf: auch diese bedenken die Zeit, die sie bis zu einer bevorstehenden Handlung haben, im Zusammenhange mit der Vorstellung von deren Versäumung, auch diese sind sich der Möglichkeit bewußt, daß ein angekommener Brief unangenehme Nachrichten enthält, — diese Vorstellungen verfliegen jedoch bald, weil die mit ihnen verbundenen Gefühle in dem Zustande des Nervensystems dieser Personen keinen günstigen (im oben dargelegten Sinne) Boden finden.

Einen besonders intensiven Charakter und vielfache Verbreitung erlangt das Angstdenken in psychopathologischen Fällen[1]) und muß auch hier auf dieselbe Weise erklärt werden: Angstgedanken, die ihre Entstehung verschiedenen Ursachen, insbesondere wirklichen, in der Erinnerung besonders lebhaft auftauchenden Ereignissen, verdanken können, wurzeln sich vermöge des organischen Zustands des Kranken mehr oder weniger fest ein. Durch die zentrale Hyperästhesie des Kranken und die Enge seines Bewußtseins, welche in dem Überwiegen des assoziativen über das apperzeptive Denken sich äußert, begünstigt, können sich dann jene Angstgedanken zu einer fixen Wahnidee verdichten.

Es sei des kasuistischen wie des sachlichen Zusammenhangs wegen an dieser Stelle erwähnt, daß die sog. gegenstandslosen Affekte, die

---

wenn man alle nervösen Veränderungen, die ihn begleiten, die äußerlich erkennbaren und die nicht erkennbaren, zusammennehmen würde, auch nach seiner physischen Seite eindeutig charakterisiert wäre«.

1) Vgl. Kraepelin, Psychiatrie, 8. Aufl., Bd. I, S. 348.

sowohl in der pathologischen[1]), als in der physiologischen[2]) Breite vorkommen, uns den Vorgang der Reproduktion der Gefühle durch den physiologischen Faktor (die als integrierender Teil in all die oben beschriebenen Phänomene eingeht) sozusagen in seiner ganzen Reinheit zeigen. Gerade mit dieser physiologischen Abhängigkeit hängt hier wohl auch die Objektlosigkeit des Affekts zusammen.

Mit der organischen Prädisposition zu bestimmten Affekten muß aber auch deren Vererbbarkeit anerkannt und zum Erklärungsprinzip in betreffenden Fällen gemacht werden.

Ein weiterer Anwendungsfall des Gesetzes der Assoziation verwandter Gefühle ist in jenem, aus der Erfahrung jedermann geläufigem Zusammenhang gegeben, der zwischen unserem nervösen Zustand und unserer Weltansicht besteht, indem wir bei negativem Gemeingefühl die Welt in düsteren, bei positivem in heiteren Farben sehen. Auch hier liegt zweifellos schon eine Einwirkung des physiologischen Faktors auf den geistigen Inhalt unseres Lebens vor.

Besonders deutliche Formen nimmt der erwähnte Zusammenhang in pathologischen Fällen an. (Man denke etwa an die alkoholische Euphorie oder an die oft Hand in Hand mit dem Fortschreiten der organischen Erkrankung vor sich gehende Veränderung der geistigen Persönlichkeit aus einer optimistischen in eine pessimistische[3]).

Das Gesetz der Assoziation verwandter Gefühle erstreckt sich aber auch auf die höchsten Regionen des philosophischen Denkens. Werden denn nicht aus dem dem Philosophen zur Verfügung stehenden Vorrat von Vorstellungen diejenigen zu integrierenden Bestandteilen seiner eigenen Weltanschauung, deren Gefühlstöne seiner affektiven Veranlagung verwandt sind? Hängt nicht die Unendlichkeitslehre Spinozas, seine Liebe zum Universum, seine Lehre von der menschlichen Knechtschaft und Freiheit mit seinem beschaulichen Naturell, seiner stillen Heiterkeit, seiner Herrschaft über die Leidenschaften zusammen? Oder ist die »Dionysische« Lehre Nietzsches ohne das Pathos seiner eigenen Natur denkbar, ist sie

---

1) Kraepelin, a. a. O., Präkordialangst. »Die Beeinflussung der Atmung und des Herzschlags wird von den Kranken sehr lebhaft als Druck und Beklemmung in der Herzgegend empfunden... Im Anfange ist die Angst gewöhnlich gegenstandslos; der Kranke fühlt sie, ohne zu wissen, warum, weiß sogar oft ganz genau, daß er gar keinen Grund hat, sich zu fürchten.«

2) z. B. Angst in Dunkelheit.

3) Über die Rolle des Gefühlstones der Vorstellungen und ihren Zusammenhang mit dem Affektzustand des Kranken bei Wahnbildungen vgl. Kraepelin O. a. a., S. 310ff.

nicht vielmehr in den Eigenschaften seines affektiven Lebens mitbegründet, ja teilweise vorgebildet?[1]).

Welche Schlußfolgerungen ergeben sich aber aus dem vorangehend Entwickelten hinsichtlich des Prinzips des psychophysischen Parallelismus? Stellen wir sie den von uns eingangs dieser Ausführungen[2]) gewonnenen konstitutiven Merkmalen des Parallelprinzips gegenüber.

1) Die Zusammenhänge des Physischen mit dem Psychischen, die in den gezeigten Fällen hervortreten, beruhen, wie oben des näheren dargelegt, durchgehends auf der Verwandtschaft des Gefühlstones eines äußeren Reizes mit dem Gefühlszustande des erlebenden Individuums. Es ergibt sich daraus, daß Physisches und Psychisches zwar, wie der psychophysische Parallelismus lehrt, »miteinander nicht identisch« sind (vgl. oben), daß es aber wohl etwas gibt, das eine Vergleichung zwischen ihnen zuläßt, und dieses ist der Gefühlston der psychischen Komponente, der, wie wir überall gesehen, das Gemeinsame des physischen und des psychischen Faktors oder vielmehr das zwischen ihnen funktionell vermittelnde Zwischenglied bildet. Insofern muß der Satz von der »absoluten Unvergleichbarkeit«[3]) der beiden eingeschränkt oder wenigstens modifiziert werden.

2) Da sich uns in den analysierten Fällen eine, auf der Assoziation verwandter Gefühle beruhende, weitgehende Beeinflussung des geistigen Inhalts unserer Erlebnisse durch den physiologischen Faktor gezeigt hat, muß insofern auch die Behauptung eingeschränkt werden, der Zusammenhang zwischen Physischem und Geistigem er-

---

1) Über diesen individuellen Zusammenhang äußert sich in seiner bilderreichen Weise L. Feuerbach in den Aphorismen »Der Schriftsteller und der Mensch«, vgl. die neue Gesamtausgabe seiner Werke von Jodl und Bolin, Bd. I, S. 304f. Vgl. auch Wundt a. a. O., S. 613 (in der Lehre von den Temperamenten): »Der Pessimismus beruht zunächst auf einer individuellen Temperamentseigentümlichkeit, die dann freilich auch den ethischen Wert des Lebens nach ihrem dem Affekt entlehnten Maßstab zu schätzen liebt«. Daß auch hier die Selbststeigerung des Affekts in letzter Linie maßgebend ist, zeigt sich in den folgenden Worten von Wundt (ebd.): »Dies hat seinen Grund in jener Erfahrung, auf die die pessimistische Weltansicht so großen Wert legt, daß die Summe der kleinen Leiden, von denen unsere Existenz umgeben ist, auf den, der durch schwache Eindrücke in starken Affekt gerät, im ganzen eine größere Wirkung üben muß, als die erfreulichen Seiten des Daseins« (Druck von mir gesperrt).

2) Vgl. oben S. 213—214.

3) Wundt, a. a. O., S. 746.

strecke sich nur auf die »äußere Seite« des letzteren (vgl. oben).

3) Die hier überall konstatierte Beeinflussung des einen Faktors durch den anderen kann als ein Kausalzusammenhang betrachtet werden. Denn, daß Ursache und Wirkung hier nicht identisch sind (vgl. oben zu 1), verschlägt nichts: sagt doch Wundt selbst an einer anderen Stelle (a. a. O. S. 291): »Kausalität ist nicht Identität. Sie ist es nicht einmal auf dem Gebiete des Naturgeschehens.«

4) Daraus ergibt sich endlich, daß man die geistigen Phänomene nicht ausschließlich durch eine eigenartige »psychische Kausalität« erklären kann. Dort, wo ein »Ineinandergreifen« der beiden Faktoren stattfindet, kann nicht von einem »auf jeder Seite in sich geschlossenen Kausalzusammenhang« gesprochen werden.

Alle diese Einschränkungen führen uns im letzten Grunde auf die erkenntnistheoretischen Grundlagen des Parallelprinzips zurück. Sie sind, wie Wundt betont, in der Scheidung der Naturwissenschaft und der Psychologie gegeben. Diese Scheidung beruht, wie Wundt selbst sagt (a. a. O. S. 741), in ihrem letzten Grunde auf einer wissenschaftlichen Arbeitsteilung. Aus dieser letzteren können aber nicht, wie Wundt es tut (a. a. O. S. 745), Schlußfolgerungen bezüglich der kausalen Beziehungen beider Phänomene gezogen werden. Vielmehr können wir zugunsten unserer Ergebnisse uns wiederum auf die programmatischen Worte von Wundt selbst berufen (a. a. O. S. 743—4): ». . . die Maxime, daß die Anschauungsweisen der Wissenschaft denen der unmittelbaren Wirklichkeit des praktischen Lebens, wenn sie von ihnen auch noch so weit entfernt sein mögen, doch niemals widersprechen dürfen, behält ihre volle Geltung.« »Wie sie beide (sc. die Naturwissenschaft und die Psychologie) von der Einheit des Wirklichen ausgegangen sind, so müssen sie schließlich bei dieser Einheit wieder zusammentreffen. Wie niemals mit dem wirklichen Leben, so dürfen sie niemals miteinander in Widerstreit geraten; und wo sich das anscheinend ereignen sollte, da darf es als ein sicheres Zeichen dafür angesehen werden, daß sie entweder beide falsche Wege eingeschlagen haben, oder daß dies einer von ihnen widerfahren ist.«

(Eingegangen am 3. Januar 1914.)

Studien und Beobachtungen über den psychologischen Einfluß der Gefahr.

Von

Dr. med. **Rudolf Beck** (Wien).

Das Klettern über Felsen wird in unserer Zeit von Bergsteigern viel ausgeführt. In ihm hat man ein vorzügliches Mittel, den psychischen Einfluß einer Tätigkeit zu beobachten, welche volle Konzentration der Aufmerksamkeit erfordert und sich während anhaltender Gefahr abspielt.

Das Felsklettern ist in der Tat keine bloß mechanische Körperarbeit. Der Kletterer überlegt, wie das Körpergewicht zu verteilen ist, er prüft, ob das Gestein, an welchem er sich mit Händen und Füßen emporarbeiten will, auch genug fest sei; und viele andere Umstände muß er schnell und genau erwägen. Diese, zugleich psychische und physische Aktion vollzieht sich am Abgrunde, in welchen er stürzt, wenn er in der einen oder anderen Beziehung einen Fehler macht. (In der »Deutschen Alpenzeitung« 1914, erstes Januarheft befindet sich ein Aufsatz »Erinnerungen an Paul Preuß« von F. Henning. Der Artikel enthält mehrere Photographien, welche sehr gut sind und Details scharf erkennen lassen. Sie zeigen Preuß, einen der berühmtesten Kletterer aller Zeiten, auf verschiedenen Felstouren. Diese Lichtbilder lassen sehr genau erkennen, wie gespannt, wie intensiv Dr. Preuß an diesen schweren Stellen geistig arbeitet. Und man kann in diesem Artikel lesen: »Wenn Preuß kletterte, dann trat bei ihm der kritische, kühl abwägende Verstand in den Vordergrund. Keine hastige Bewegung gab es dann mehr. Alles war Überlegung, scharfe Gedankenanspannung.« Was hier von Preuß einer seiner besten Kenner sagt, das läßt sich beiläufig von jedem guten Kletterer sagen; denn das Klettern als solches bedingt diese Umstände.)

Das Felsklettern erfordert also eine volle Konzentrierung der Gedanken; desto mehr, je schwerer und gefährlicher die Kletterei ist. Es ist klar, daß mithin alle anderen Gedanken völlig ausgeschaltet werden; man kann nämlich nicht intensiv auf zwei verschiedene

Dinge zur gleichen Zeit denken. — Diese Erwägungen lassen erkennen, daß das Klettern ein gewaltiger Eingriff in das psychische Leben ist. War man früher von Sorgen bedrückt, so verschwinden diese während der Kletterei (das Klettern als Sorgenbrecher). Trübe und traurige Gedanken sind während des Kletterns ausgetilgt. Diese psychische Veränderung wird notwendig bei allen Menschen zutage treten müssen, wie verschieden sie auch sonst veranlagt sein mögen: denn die Ursachen dieser Veränderung sind zwingende.

Was wird geschehen, wenn das Klettern zu Ende ist, wenn die Gefahr vorüber ist? Die Anspannung der auf das Klettern konzentriert gewesenen Gedanken hört mit einem Schlage auf.

Die Gedanken des gewöhnlichen Lebens werden aber nicht sofort wieder auftreten, mangels der Objekte, welche diese gewohnten Vorstellungen bedingen. Man wird sich mithin in einem Zustande psychischer Ruhe befinden; so wie am frühen Morgen, wenn man aus tiefem Schlafe erwacht ist. Dieser Zustand wird verschieden lange anhalten, je nach der Größe der überwundenen Gefahr und Schwierigkeit und je nach der individuellen Veranlagung. Bald früher bald später werden dann die Gedankenkreise des gewohnten Lebens wieder über die Schwelle des Bewußtseins treten.

Diese psychischen Vorgänge müssen eine große Bedeutung haben in ihrem Einflusse auf den Menschen. Sie werden, als mächtig ablenkendes Agens, eine wichtige Rolle spielen bei der geistigen Erholung des Bergsteigers, welcher durch sie gleichsam aus seinem gewohnten Vorstellungskreise, aus seinen Sorgen herausgerissen wird. (Diese Dinge hatten bisher noch keine Beachtung gefunden.)

Die Erholung, welche eine Gebirgsreise bringt, oder eine Seereise, oder überhaupt eine Reise ganz allgemein, wird freilich keineswegs immer auf der dargelegten Ursache, der ablenkenden Wirkung der Gefahr, beruhen. Auch solche Reisen, welche ohne Gefahren verlaufen, wirken oft als Erholung und lenken ab vom gewohnten, alltäglichen Gedankenkreise. Die Ursache ist folgende: Im Gebirge, am Meere, auf der Reise überhaupt, finden wir nicht diejenigen Objekte, welche wir sonst anzutreffen gewohnt sind; das heißt, es fehlen unsere üblichen Vorstellungen, welche zu unserem gewohnten Gedankenkreise die Veranlassung geben.

Was hier deduktiv für das Felsklettern gefunden worden ist, läßt sich durch Empirie vollkommen bestätigen. Das Felsklettern wurde hier eben deshalb gewählt, weil dieser spezielle Fall einer gefährlichen Tätigkeit mir seit langem zur Beobachtung zur Verfügung stand. Durch eine große Zahl von Beobachtungen an mir selbst und an

anderen und durch Befragung anderer an Ort und Stelle habe ich alles das empirisch gefunden, was ich oben deduktiv abgeleitet habe. Auf dem Wege der Erfahrung — und natürlich nur auf diesem allein — konnte ich überdies feststellen, daß in dem speziellen Falle des Felskletterns die psychische Konzentration so mächtig ist, daß selbst körperliche Schmerzen ganz aus dem Bewußtsein schwinden. Wenn an den Fingern kleine Risse, Schrunden, Verletzungen vorhanden sind, so ist jede Berührung mit den Fingern empfindlich. Solche kleine, aber recht schmerzhafte Verletzungen entstehen leicht im Gebirge durch die Einwirkung der Kälte oder durch vorhergegangene Klettertouren. Viele Bergsteiger haben sich nun mit Bangen gefragt, ob sie mit diesen verletzten Fingern werden klettern können. Sie haben aber alle die Wahrnehmung gemacht, daß sie während der Kletterei gar nichts von den Rissen und Schrunden verspürt haben, so fest sie auch mit den Fingern zugreifen mußten. Beim Klettern »denkt man nicht« an diese kleinen Wunden. Dies weiß jeder erfahrene Bergsteiger.

Ebenso wie beim Klettern findet auch bei allen möglichen anderen Körperübungen eine starke Konzentrierung des Denkens auf die betreffende Tätigkeit statt, wofern nur dieselbe mit einiger Gefahr verbunden ist. Wer beim Schlittschuhlaufen auf dem Eise solche Bewegungsformen einübt, deren er noch nicht mächtig ist, riskiert dabei, zu stürzen und sich solchermaßen Schmerz zu bereiten; daher er auch bei derlei Übungen an nichts anderes denkt, sondern seine ganze sonstige Gedankenwelt hinter sich liegen läßt, wovon man sich auch durch Beobachtung an sich selbst leicht überzeugen kann. Vollführt man hingegen mit dem Schlittschuhe nur eine solche Bewegung, deren man ganz mächtig ist, welche man vollkommen beherrscht und welche man mithin in voller Sicherheit ausführt, so ist man davon nicht gänzlich in Beschlag genommen, sondern man liebt es, zugleich mit anderen zu sprechen, Gedanken auszutauschen; ja man würde ohne dieses bald Langeweile empfinden.

Alle anderen, mit Gefahr verbundenen, körperlichen Betätigungen bewirken psychische Konzentration, die einen mehr, die anderen weniger. Die Größe dieser Wirkung ist auch verschieden je nach der psychischen Veranlagung des einzelnen; ja sie ändert sich auch bei demselben Individuum je nach seiner augenblicklichen Disposition. Doch diese Schwankungen der Größe der Konzentration sind es nicht, welche uns hier in erster Linie interessieren, es ist vielmehr die Tatsache als solche dieser Konzentration, welche vor allem ins Gewicht fällt.

Man wird auch beim Schwimmen, beim Rudern, beim Turnen, beim Radfahren diese Gedankenkonzentration finden. Alle diese Betätigungen können Gefahr bringen, sofern man es bei ihnen an der nötigen Aufmerksamkeit fehlen läßt; deshalb eben konzentrieren sie die Gedanken auf sich und daher auch lenken sie dieselben ab vom alltäglichen Leben.

Darin nun liegt es begründet, daß alle diese Körperübungen eine Quelle der geistigen Erholung sind, daß sie die Sorgen des Alltags vergessen machen. Dieses wenigstens ist die Hauptursache, zu welcher dann noch akzidentelle Ursachen hinzutreten (das Fehlen der Objekte der gewohnten Anschauungen; und noch andere Faktoren).

Gute Gelegenheit zur Wahrnehmung einer sehr starken Konzentration bietet auch das Fechten, sobald es mit Gefahr verbunden ist, wie beim Zweikampfe (mit dem Säbel, dem Degen oder dem Schläger); wovon man sich bei den sogenannten Studentenmensuren unschwer überzeugen kann.

Alle bisher erörterten Tätigkeiten (als: Felsklettern, Turnen, Schwimmen, Rudern, Zweikampf mit dem Säbel und Degen, Schlittschuhlaufen) stellen sich in psychologischer Hinsicht nicht als ein einfaches Agens dar, sondern als zwei ganz differente Agentia, welche vereinigt einwirken. In jedem der genannten Fälle handelt es sich nämlich 1) um eine Gefahr, welche besteht und das Leben oder doch die Gesundheit bedroht; 2) um eine körperliche Arbeit, welche im Angesichte dieser Gefahr vollführt wird. (Diese Arbeit, richtig ausgeführt, vermag zu verhindern, daß die vorhandene Gefahr in der Tat zum Verluste des Lebens oder zu einer Verletzung des Körpers führt.)

Beim Felsklettern z. B. haben wir einerseits eine Körperarbeit zu leisten (sie besteht darin, daß man den Körper mittels Muskelarbeit an den Felsen in die Höhe bringt). Zweitens liegt dabei zugleich die Gefahr vor, in die Tiefe zu stürzen und mit zerschmettertem Körper tot liegen zu bleiben.

Beim Reckturnen wird desgleichen eine bestimmte Muskelarbeit getan; während dieser Arbeit ist die Gefahr gegeben, daß man von der Reckstange herabfällt, auf den Kopf oder auf einen Arm oder auf irgendeinen andern Körperteil auffällt und sich mehr oder weniger schwer beschädigt. (Dieses Ereignis ist zu erwarten, wenn die Muskelarbeit am Reck nicht richtig ausgeführt wird.)

Beim Zweikampfe mit dem Säbel vollführt man Hiebe und Stiche, mithin eine Muskelarbeit. Es liegt die Gefahr vor, daß man von einem Hiebe oder Stiche des Gegners getroffen und dadurch getötet oder verwundet wird. Der Verwundung beugt man vor, indem man die

Bewegungen des Gegners beobachtet und seine Hiebe pariert (das heißt, durch Ausführung einer zugleich psychischen und physischen Tätigkeit). Übt man hingegen das Fechten in der Fechtschule, so trägt man Bandagen und Schutzmaske; es fehlt hier die Gefahr, und man vollführt bloß eine körperliche und gleichzeitig psychische Tätigkeit. Diese körperliche Tätigkeit des Fechtens ist keine rein mechanische (wie etwa das Spazierengehen), sondern sie erfordert Überlegung und Entschlüsse, also auch eine Tätigkeit der Psyche; und deshalb bewirkt das Fechten an sich — auch ohne die gleichzeitige Gefahr, welche beim Zweikampfe gegeben ist — eine gewisse Konzentration der Gedanken, welche eine rein mechanische Körperarbeit nicht hervorruft. Beim Säbel-Zweikampfe, wo die Gefahr hinzutritt, wird freilich die Aufmerksamkeit größer sein, werden die Gedanken viel mehr konzentriert sein als bei der Fechtübung in der Fechtschule, wo die Gefahr fehlt.

Da nun bei allen hier besprochenen Fällen eine körperliche Arbeit z u g l e i c h mit Lebensgefahr vorliegt, so können die bisher gewählten Beispiele uns den Einfluß der Lebensgefahr als solcher auf die Psyche nicht mit voller Sicherheit aufklären.

Eine rein mechanische körperliche Arbeit führt allerdings nicht zur Gedankenkonzentrierung, wofern sie ohne Gefahr ausgeführt wird (z. B. das Gehen; geht man aber im Angesichte der Gefahr, auf einem schmalen Pfade am Rande eines Abgrundes, so konzentrieren sich sogleich die Gedanken auf die gegebene Lage).

Dennoch aber sind zur strengen Untersuchung des psychologischen Einflusses der Gefahr, und nur dieser allein, alle bisher angezogenen Fälle nicht ausreichend, weil eben immer auch eine Körpertätigkeit mit im Spiele war; und diese war nicht immer eine rein mechanische, sondern öfters eine solche, welche an sich sogar Reflexionen und Entschlüsse erfordert. Letzteres ist beim Klettern, beim Fechten, bei einigen Arten des Turnens der Fall.

Der psychologische Einfluß der Lebensgefahr muß rein und klar zutage treten, sobald man der Gefahr ausgesetzt ist, dieselbe deutlich erkennt, doch aber kein Mittel sieht, ihr zu entrinnen; so daß es dem Zufalle allein anheimgestellt ist, ob man am Leben bleibt oder nicht. Es sind dies Fälle, in denen man gar keinen Versuch macht, durch eine körperliche Arbeit, durch eine Bewegung der Gefahr zu entrinnen, weil man weiß, daß jeder solcher Versuch ganz aussichtslos wäre. Solche Situationen, welche für die hier behandelte Frage von größtem Werte sind, kommen im Leben vor.

Dazu gehört der Zweikampf mit der Pistole; dazu gehört der Fall,

daß man eine Anzahl Felsstücke aus großer Höhe auf sich losstürzen sieht, ohne ihnen ausweichen zu können (ein Fall, welcher sich im Hochgebirge gelegentlich ereignet). Auch andere verwandte Situationen können vorkommen.

Ich habe einige Gelegenheit gefunden, solche reine, eindeutige Fälle empirisch zu untersuchen. Dies tat ich einerseits durch Befragung von Personen, welche derlei Fälle selbst beobachtet oder mitgemacht hatten; andererseits hatte ich Gelegenheit, einen klassischen Fall dieser Art im Gebirge an mir selbst zu beobachten.

Die Angaben, welche man mir machte, waren von großer Bestimmtheit und sie stimmten untereinander völlig überein und paßten genau zu der von mir gemachten, eigenen Beobachtung: In diesen Fällen findet eine außerordentlich hochgradige psychische Konzentration statt; dieselbe gehört zu den größten seelischen Anspannungen, die man sich vorstellen kann. Die Anspannung ist so groß, daß die Erinnerung an sie durch viele Jahre sich im Gedächtnisse nicht abschwächt, ja oft bleibt sie das ganze Leben mit großer Schärfe haften.

Ist diese Art von Gefahr vorüber, so findet eine mächtige Reaktion in der Psyche statt. Man fühlt sich von einem schweren Drucke entlastet, man hat das Gefühl, das Leben wieder neu gewonnen zu haben. (Ich glaube, daß es zum Teile dieser Reaktion zu danken ist, wenn die erbittertsten Feinde unmittelbar nach dem Pistolenduell oft geneigt sind, sich die Hände zur Versöhnung zu reichen.)

Die Beobachtungen dieser Art geben eindeutigen und zweifellosen Aufschluß über den psychischen Einfluß der Lebensgefahr als solcher; sie sind deshalb sehr wertvoll und sie stellen die Stärke dieses Einflusses zweifellos fest.

(Eingegangen am 10. Februar 1914.)

Akademische Preisaufgabe für 1917 aus dem Gebiete der Philosophie.

Die Königlich Preußische Akademie der Wissenschaften stellt für das Jahr 1917 folgende Preisaufgabe: »Der Anteil der Erfahrung an den menschlichen Sinneswahrnehmungen soll systematisch untersucht und dargestellt werden. Es kommt nicht darauf an, daß die Menge der in der physiologischen und psychologischen Literatur angehäuften Einzeltatsachen gesammelt, sondern darauf, daß die verschiedenen Formen der sinnlichen Erfahrung so scharf als möglich nach Art und Grenzen ihrer Wirksamkeit bestimmt und die gemeinsamen Faktoren und Gesetzlichkeiten in den verschiedenen Sinnesgebieten aufgezeigt werden. Genaue Nachprüfung der verwerteten Beobachtungen ist erforderlich, größere selbständige Experimentaluntersuchungen über entscheidende Punkte sind erwünscht.«

Der ausgesetzte Preis beträgt fünftausend Mark.

Die Bewerbungsschriften können in deutscher, lateinischer, französischer, englischer oder italienischer Sprache abgefaßt sein. Schriften, die in störender Weise unleserlich geschrieben sind, können durch Beschluß der zuständigen Klasse von der Bewerbung ausgeschlossen werden.

Jede Bewerbungsschrift ist mit einem Spruchwort zu bezeichnen, und dieses auf einem beizufügenden versiegelten, innerlich den Namen und die Adresse des Verfassers angebenden Zettel äußerlich zu wiederholen. Schriften, welche den Namen des Verfassers nennen oder deutlich ergeben, werden von der Bewerbung ausgeschlossen. Zurückziehung einer eingelieferten Preisschrift ist nicht gestattet.

Die Bewerbungsschriften sind bis zum 31. Dezember 1916 im Bureau der Akademie, Berlin NW 7, Unter den Linden 38, einzu-

liefern. Die Verkündigung des Urteils erfolgt in der Leibniz-Sitzung des Jahres 1917.

Sämtliche bei der Akademie zum Behuf der Preisbewerbung eingegangenen Arbeiten nebst den dazu gehörigen Zetteln werden ein Jahr lang von dem Tage der Urteilsverkündigung ab von der Akademie für die Verfasser aufbewahrt. Nach Ablauf der bezeichneten Frist steht es der Akademie frei, die nicht abgeforderten Schriften und Zettel zu vernichten.

Literaturbericht.

Einzelbesprechung.

1) A. Gemelli, Il metodo degli equivalenti. Contributo allo studio dei processi di confronto. Ricerche sperimentale. Con 80 tabelle, 10 figure e 5 tavole. Firenze 1914, 344 Seiten. (Aus den psychologischen Instituten zu Turin und Bonn.)

Die Methode der Äquivalente ist nicht neu. Schon die ersten Vertreter der Psychophysik haben davon Gebrauch gemacht. Aber während sie anfangs ersonnen war, um Schwellenbestimmungen auszuführen, wird sie in der Hand Gemellis vor allem zu einem Mittel, auf Grund einer systematischen Selbstbeobachtung den Vorgang des Vergleichens selbst zu analysieren. Die psychophysischen Daten werden für ihn die Bahnen, auf denen er in das Wesen des Vergleichsvorganges einzudringen sucht. — Die Arbeit gliedert sich in drei Teile, von denen der erste (S. 8—48) das Wesen der Methode, der zweite (S. 49 bis 196) ihren Wert und der dritte (S. 197—289) ihre Anwendung auf die Analyse des Vergleichsvorganges zum Inhalt hat. Während es sich bei allen diesen Versuchen um die Wahrnehmung und den Vergleich von Hautdistanzen handelt, wird dann in einem Anhang über Versuche berichtet, die der Verf. mit Gewichten ausführte, welche verschieden hoch gehoben wurden. In einem Anhang wird schließlich noch auf die Arbeiten von Ponzo, De Sanctis, Pastore und Agliardi verwiesen, die zu dem behandelten Problem in Beziehung stehen. Im allgemeinen läßt sich daher sagen, daß der Verf. mit der vorliegenden Arbeit einen doppelten Zweck verfolgt, indem er einmal die Leistungsfähigkeit der Methode einer neuen Prüfung unterzieht, und sodann mittels derselben die Eigenart des in Rede stehenden Denkvorgangs selbst untersucht. In dieser Hinsicht dürfte die Arbeit des Verf. die erste sein, welche innerhalb der Psychologie der Denkvorgänge und im Anschluß an die von Külpe und seiner Schule aufgestellten Prinzipien in italienischer Sprache erschienen ist. Hervorzuheben sei noch, daß die tatsächlichen Bestimmungen zum Teil im psychologischen Institut zu Bonn, zum anderen zu Turin ausgeführt wurden. Die endgültige Darstellung fällt ebenfalls in die letztere Periode.

Versuchen wir zunächst in das Wesen der Methode einzudringen. Um das taktile Gebiet, auf dem Gemelli seine Versuche hauptsächlich angestellt hat, nicht zu verlassen, ist es zweckmäßig, zu sehen, wie hier die Raumurteile entstehen. Dieselben haben, wie der Verf. zu zeigen versucht, ihren Ursprung in der ersten und allgemeinsten Funktion aller Denkvorgänge, welche darin besteht, Beziehungen herzustellen. Gerade die Methode der Äquivalente eignet sich in besonderem Maße dazu, in einer Vp. Relationserlebnisse zu erwecken, welche die Grundlage der Vergleichsurteile bilden. Der Verf. bespricht in

ausführlicher Weise die Untersuchungen von Fechner, Camerer, Jastrow, M. Washburn, Goldscheider, Henri u. a. und sucht bei aller Anerkennung der von diesen Forschern gewonnenen Resultate zu zeigen, daß die Methode mit Unrecht verlassen wurde, nur aus dem Grunde, weil sie keine einheitliche mathematische Behandlung im Sinne der alten Psychophysik zuläßt. Man hat nach Gemelli zu sehr nur die äußeren Bedingungen in Betracht gezogen, von denen das Äquivalenzverhältnis abhängig ist, während es gerade im Wesen der Methode liege, die inneren Bedingungen zu erkennen, an welche der Vergleichsvorgang gebunden ist. Der Verf. verteidigt dann im Anschluß an Wundt, Ebbinghaus, Stumpf, Külpe u. a. den Wert der psychophysischen Maßbestimmungen im Gegensatz zu Stimmen, wie sie bei uns in Italien laut geworden sind (Aliotta, La misura in psicologia sperimentale, 1905). Demgegenüber hebt Gemelli hervor, daß, wenn auch die quantitative Bestimmung eine Strecke, eine Zahl oder eine Größe sei, man doch bedenken müsse, daß das Urteil der Vp. immer ein relatives bleibe, das sich auf den subjektiven Eindruck gründe, den verschiedene Grade irgend welcher Größe, die miteinander verglichen werden, in derselben hervorrufen. Was Gemelli feststellen will, ist eben, daß die Maßbestimmungen, mit denen er sich beschäftigt, relative sind und daß die Methode, welche er anwendet, sich für solche am besten eigne; denn gerade die Methode der Äquivalente »gibt mir«, wie er schreibt, »das Verhältnis an, welches die Feinheit, die Präzision, die größere oder geringere Leichtigkeit der Vergleichsvorgänge zum Ausdruck bringt«. Die Methode gibt nun nach Gemelli die Versicherung, daß die Meßbarkeit sich nicht auf ein physisches, sondern auf ein psychisches Faktum, im vorliegenden Falle auf eine Differenz bezieht (Meinong). Und dies kann nach ihm genügen, zu erklären, warum die Methode so lange nicht zu allgemeiner Gültigkeit kommen konnte, als man eine Unabhängigkeit des Äquivalenzverhältnisses von den verglichenen Distanzen annahm. Wenn aber die Differenz als Relation ein psychisches, kein physisches Faktum, ja das eigentlich Meßbare ist, so liegt auf der Hand, daß eine methodische Behandlung der Selbstbeobachtung, wie sie von Külpe, Watt, Ach, Bühler u. a. angestrebt wird, uns erlaubt, den Vorgang zu analysieren, durch welchen eine Vp. zu den Urteilen »gleich«, »größer«, »kleiner« geführt wird. Eine so disziplinierte Selbstbeobachtung kann nicht umhin, Anhaltspunkte vorauszusetzen, wie sie eben durch die psychophysischen Daten gegeben sind. Appliziert man einen konstanten Reiz auf eine Hautfläche und einen variablen auf eine andere, und bestimmt dann diejenige Größe des letzteren, die dem ersteren gleich erscheint, so ist eine Analyse der Relationserlebnisse möglich, eine innere Beobachtung mit Hilfe der psychophysischen Tatsachen. Die letzteren sind die Mittel, durch deren Variierung auch das Urteil variiert wird.

Sehen wir, was Gemelli weiter über den Wert der Methode, sowie über die verwandte Technik und die gewonnenen Resultate mitteilt. Ohne auf alle Einzelheiten einzugehen, sei hier hervorgehoben, daß der Verf. bei seinen Versuchen sowohl den Einfluß von Gesichtsvorstellungen, die Größe der verwandten Distanzen und deren Reizintensität, wie nicht minder den Einfluß der Aufmerksamkeit, der Ermüdung usw., kurz, alle die objektiven und subjektiven Bedingungen in Rücksicht gezogen hat, die für dieselben in Betracht kommen mußten. Die untersuchten Hautflächen waren: die Stirn, der untere Teil der Volarseite des Vorderarms, die Haut des Sternums und des oberen Teils des

Rückens. Ebenso wurden spezifische Tastpunkte gereizt. Als Ästhesiometer benutzte Gemelli ein eigens für diesen Zweck konstruiertes Instrument, das die Vorteile des Ebbinghausschen und besonders die des Ponzoschen Ästhesiometers in sich vereinigt, dabei aber die Verwendung größerer Reizdistanzen zuläßt. Der Verf. hebt hervor, daß trotz der Länge seines Ästhesiometers ein gleichzeitiges Aufsetzen der Spitzen soweit möglich war, daß daraus für den Versuch keine Störung entstehen konnte. Die Differenzen betrugen, wie er nach Ponzoschem Vorgang in besonderen Tabellen zeigt, nur wenige Tausendstel einer Sekunde, so daß dieselben als völlig belanglos betrachtet werden konnten. Die Variierung der Vergleichsdistanzen geschah nach der Methode der minimalen Änderungen. Die Einzelresultate sind in zahlreichen Tabellen übersichtlich zusammengestellt, die zugleich die Mittelwerte und die mittleren Variationen enthalten. Weder der Vorschlag Fechners, den konstanten Fehler durch eine einheitliche Formel zu eliminieren, noch auch die Erwägungen G. E. Müllers, Camerers und M. Washburns können den Verf. befriedigen. Sei es auch nicht möglich, für alle Körperflächen und für alle Distanzen eine gleiche Formel zu finden, so sei diese Enttäuschung doch nicht so groß als die, welche in der Behauptung liege, die Äquivalenzmethode für Schwellenbestimmungen zu benutzen. Statt dessen soll man nach Gemelli an den Tatsachen festhalten, die eben die Unmöglichkeit einer allgemeingültigen Formel für die Bestimmung der Äquivalenzverhältnisse dargetan haben, und die Methode verwenden, wozu sie in der Tat verwandt werden könne, nämlich die Vorgänge des Vergleichens zu untersuchen. Aus einer langen Reihe von Versuchen ergab sich für alle Versuchsbedingungen ein fast gleicher Verlauf in dem Sinne, daß die Vp. die auf eine Hautfläche von geringerer Tastfeinheit applizierte Distanz überschätzte. Außerdem fand Gemelli Werte, die größer als die von Camerer gefundenen waren und die sich mehr denen näherten, welche von Grabau und Koch, sowie von M. Washburn gewonnen wurden. Alles dies würde nach Gemelli schwer zu erklären sein, wenn das allgemeine Resultat, das sich ergab, nicht dies eine klar gezeigt hätte, daß der Wert des Äquivalenzverhältnisses um so mehr zunimmt, je größer die Schwierigkeit des Vergleichens wird, und anderseits um so mehr abnimmt, je leichter dieser Vorgang von statten geht. Da man nun die größere Schwierigkeit und dementsprechend den größten Wert beim Vergleiche extremer Reizdistanzen, der maximalen und minimalen, antrifft, so ergibt sich hieraus eine Erklärung für die erwähnten Resultate und zugleich der Beweis dafür, daß die Äquivalenzmethode, wie sie ein Mittel ist, Vergleichsvorgänge zu studieren, so auch gestattet, die Tastfeinheit zu schätzen, Freilich handelt es sich hier um eine Beziehung und um Variierung der Bedingungen, aber es ist eben der Einfluß der verschiedenen äußeren und inneren Bedingungen, der der Äquivalenzmethode zugrunde liegt. Der ganze Wert der Methode liegt hier in den Beziehungstatsachen, die von verschiedenen Einflüssen abhängen. Um diesen Einflüssen weiter nachzugehen, sucht der Verf. die Abhängigkeit des Äquivalenzverhältnisses von dem verschiedenen Druck festzustellen, mit dem die Reizdistanz appliziert wird, und dies im Anschluß an die Arbeiten von von Frey, Kiesow, Brückner und Cook, die einen solchen Einfluß vermuten ließen. Hierbei hat Gemelli eine Serie von Gewichten verwandt, welche erlaubte, den Druck der variablen Distanz unverändert zu lassen und dafür den der konstanten zu verändern. Alle Einzelresultate finden sich in besonderen Tabellen übersichtlich zusammengestellt. Im allgemeinen er-

gaben zahlreiche Versuche, daß die der konstanten Distanz gleich geschätzte variable um so kleiner ausfällt, je größer der Druck ist, der von der konstanten Distanz auf die Haut ausgeübt ward. Der Verf. bringt dieses Ergebnis in Zusammenhang mit den Resultaten Brückners, sowie mit denen von Freys und Cooks, die gefunden haben, daß eine Distanz um so größer geschätzt wird, je größer die Reizintensität ist, mit der sie appliziert wird. Je intensiver daher der Druck ist, der von der variablen Distanz bei unverändertem Druck der konstanten auf die Tastpunkte ausgeübt wird, um so mehr muß sie verringert werden, um der letzteren äquivalent zu erscheinen. Auf Grund der Selbstbeobachtung konnte ferner auch bei diesen Versuchen festgestellt werden, daß der Wert des Äquivalenzverhältnisses mit der relativen Schwierigkeit, die beiden Hautregionen, bzw. die beiden Distanzen zu vergleichen, zunahm. — Außer den genannten Einflüssen hat Gemelli im besonderen weiter diejenigen untersucht, die von Gesichtsvorstellungen ausgehen. Im Anschluß an den von Herbart und Wundt aufgestellten Begriff der Komplikation und nach einer Darstellung der als Erscheinungen des »Orts-« und »Raumsinnes« bekannten Tatsachen sucht der Verf. mittels der Äquivalenzmethode zu untersuchen, bis zu welchem Grade und in welcher Richtung Gesichtsvorstellungen auf die Schätzung taktiler Distanzen eine Wirkung ausüben. Schon seit dem Jahre 1858 ist bekanntlich durch Wundt gezeigt worden, daß eine durch das Gesicht wahrgenommene Distanz kleiner erscheint als dieselbe Distanz, wenn sie durch die Haut wahrgenommen wird. Besonders aber geht der Verf. auf das von M. Washburn gewonnene Resultat ein, daß das Äquivalenzverhältnis sich um so mehr der Einheit nähert, je mehr beim Vergleichen Gesichtsvorstellungen mit im Spiele sind, und daß man bei Individuen, welche nicht visualisieren oder von visuellen Vorstellungen abstrahieren können, größere Werte findet. Von diesen Ergebnissen geleitet, veränderte der Verf. die Lage des gereizten Körperteiles. Aus solchen Versuchen ergab sich, daß, wenn ein Körperglied aus seiner normalen, d. h. der Mittellinie des Körpers entsprechenden Lage gebracht wird, eine auf dasselbe applizierte Reizdistanz überschätzt wird, mit anderen Worten, daß sich der Wert des Äquivalenzverhältnisses in diesem Falle vergrößert, das Vergleichsurteil erschwert wird. Gemelli bespricht die Arbeiten von Spearman und Ponzo und sucht zu zeigen, daß eine solche Überschätzung nur von dem Einfluß herrühren kann, den mitwirkende Gesichtsvorstellungen auf die Schätzung ausüben. Ausgezeichnete Kontrollversuche waren in dieser Hinsicht Prüfungen, die an Blindgeborenen angestellt wurden. Bei solchen Personen kam die erwähnte Überschätzung nicht vor. Weitere Kontrollversuche stellte der Verf. mittelst eines Instrumentes an, das er sich nach dem Vorbilde von Wundts Raumschwellenapparat (Physiol. Psychol. III, 6. Aufl., S. 466) konstruierte und das durch Verschiebung von zwei Milchglasplatten gestattet, einen Vergleich der variablen Distanz mit der konstanten unter dem Einfluß einer der letzteren gleich großen visuellen Strecke anzustellen. Auch aus diesen Versuchen ergab sich ein Einfluß der visuellen Vorstellung im Sinne einer erleichterten Schätzung und einer Verringerung der begangenen Fehler. Es liegt auf der Hand, daß diese Verminderung, wie auch die Selbstbeobachtung der einzelnen Vp. klar erkennen ließ, einfach auf die Permanenz des begleitenden Gesichtseindrucks zurückzuführen ist. Übrigens ist auch hier zu erwähnen, daß der genannte Einfluß bei den größten und den kleinsten Distanzen mehr hervortrat, als bei denen von mittlerer Größe.

Von den inneren Bedingungen kommt für den Verf. zunächst der Zustand der Aufmerksamkeit in Betracht, in welchem die Vergleichung vollzogen wird. Von einer Bewertung der Untersuchungen Binets und Michottes, die sich aber zum Teil widersprechen, ausgehend, stellt sich der Verf. die Aufgabe, das Verhalten der Resultate bei konzentrierter Aufmerksamkeit, sowie im Zustande der Unaufmerksamkeit zu untersuchen. Den letzteren erzielte er, indem er in bekannter Weise von der Vp. Kopfrechenaufgaben lösen oder ein interessantes Prosastück laut lesen ließ, doch immer so, daß ein gewisser Zwischenzustand bewahrt blieb, in dem die Aufmerksamkeit noch auf verschiedene Dinge verteilt werden konnte, so daß die Tastvorstellung nur in ihrem Klarheitsgrad verringert ward. Auf diese Weise ergaben sich im Zustande der Unaufmerksamkeit regelrecht höhere Werte als in dem der Aufmerksamkeit. Der Verf. sieht in diesen Tatsachen eine Abhängigkeit von der Ausdehnung des Apperzeptionsfeldes und der geringeren Leichtigkeit des Vergleichens. — Weitere Versuche widmete der Verf. dem Einflusse der Ermüdung, die, wie man weiß, schon auf die Größe der mittleren Tastschwelle einwirkt. Unter Berücksichtigung der Arbeiten von Grießbach, Vamod, Henri unternimmt der Verf. eine Reihe von Versuchen, aus denen hervorgeht, daß im Zustande der Ermüdung das Äquivalenzverhältnis besonders für die größten und kleinsten, der Schwelle naheliegenden Distanzen eine Zunahme erfährt, was nach ihm zum Teil mit einer verringerten Tastfeinheit der untersuchten Hautflächen, besonders aber mit einer geringeren Fähigkeit zusammenhängt, die Aufmerksamkeit in diesem Zustande hinlänglich auf den Vergleich extremer Distanzen zu konzentrieren. In jedem Falle nimmt auch hier der Wert mit der vergrößerten Schwierigkeit des Versuches zu.

Der Verf. geht dann auf die Analyse des Vergleichsvorganges selber ein. Bei diesem Studium werden die psychophysischen Daten, wie erwähnt, die Anhaltspunkte für eine systematische Anwendung der Selbstbeobachtung. Das Gleichheitsurteil ist der »Hauptfall«, der mittels der »Hauptaufgabe« erreicht werden muß, und die in Rede stehende Methode gibt uns nicht nur die Möglichkeit, genau die Bedingungen festzustellen, unter denen sich die Vp. jeweils befindet, sondern verhilft uns zugleich dazu, die Phänomenologie der einzelnen Vergleichserlebnisse genau zu beschreiben. Auf dem besonderen Gebiet der taktilen Raumwahrnehmung gab eine solche Phänomenologie, wie der Verf. zu zeigen sucht, Anlaß zu den verschiedensten Theorien, wobei aber der eigentliche Vergleichsvorgang in Dunkel gehüllt und als solcher noch zu erklären blieb. Es genügt nach Gemelli nicht, ihn als eine Schätzung von Nebenreizen zu bezeichnen, als einen mittelbaren Vorgang, als ein Zusammenwirken mnemonischer Vorstellungen; viel richtiger ist es, von »Beziehungserlebnissen« zu sprechen, ein Ausdruck, der an Lotzes »beziehendes Wissen« erinnert, und durch welchen angedeutet wird, daß der Vergleich ein Vorgang von ganz spezieller Natur ist, nämlich Vergleiche zu setzen und Relationen zu erleben. Alles liegt hier daran, die Hauptmerkmale einer gegebenen Phänomenologie zu erfassen, nicht darin, sie durch Einführung heterogener Elemente zu begründen. So viel als Voraussetzung für die Analyse des Vergleichsvergangs. Bei einer solchen Analyse ergeben sich für den Verf. verschiedene Phasen des Gesamtvorgangs, von denen jede einzelne wieder bemerkenswerte Momente enthält. Diese Phasen sind: Die Vorbereitung der Vp. auf den Vergleich, die Schätzung der Hauptdistanz, die Pause, die Schätzung der Vergleichsdistanz, die Bildung und die Abgabe des Urteils.

Die Vorbereitung besteht in einer besonderen Orientierung. Die Vp. stellt sich nach Abgabe des Signals auf den Versuch ein, indem sie sich die Aufgabe vergegenwärtigt und der Aufmerksamkeit eine besondere Richtung erteilt. Darauf folgt ein Zustand der Spannung und der Erwartung. Alles dies gehört zur Vorbereitung, welcher Vorgang im Verlaufe der Versuche bald mechanisiert wird, ohne jedoch seinen Einfluß jemals völlig zu verlieren. — Bei der zweiten Phase treten neue Momente auf, welche erkennen lassen, daß es für die Schätzung der Hauptdistanz nicht genügt, sich dem Reiz gegenüber passiv zu verhalten, sondern daß dafür ganz bestimmte Operationen erforderlich sind. Die Vp. beschreiben vor allem die Anstrengung, welche sie machen müssen, um zu einer solchen Schätzung zu gelangen. Dabei ist aber die Art und Weise, wie diese Aufgabe erfüllt wird, bei den einzelnen Vp. noch wieder verschieden. Im ganzen lassen sich hier zwei verschiedene Arten unterscheiden. Während die einen besonders die sinnlichen Eigenschaften des Reizes in Betracht ziehen, sich ein Schema machen, oder sich von Symbolen, Gesichts- oder Bewegungs-Vorstellungen leiten lassen (mittelbares Verfahren), erwerben andere unmittelbar eine »Bewußtheit« der Reizeigenschaften, indem sie die beiden Reizspitzen entweder sukzessiv fixieren oder sie irgendwie zueinander in Beziehung zu setzen suchen. Ohne auf weitere Einzelheiten, die der Verf. ausführlich beschreibt, näher einzugehen, läßt sich im allgemeinen sagen, daß das Charakteristische dieser Schätzung in einer Vorstellung des Hauptreizes besteht, die sich in der Vp. mit Rücksicht auf den Vergleichsvorgang in der Weise bildet, daß sie denjenigen Charakter der Hauptdistanz in Betracht zieht, auf welchen »die Aufgabe« ihre Aufmerksamkeit gelenkt hatte. — Hiermit ist schon eine Brücke geschlagen, welche zur dritten Phase hinüberführt. Die Pause erlaubt sowohl den Blick auf den Hauptreiz zurückzulenken, als auch ihn vorwärts auf den zu erwartenden zweiten Eindruck zu richten. Es kommt auch vor, daß der erste Eindruck vergessen wird. In anderen Fällen hält sich die Vp. an ihr Gedächtnisbild. Immer aber kommt es zu einer neuen Einstellung und Vorbereitung auf den Vergleichsvorgang. Erfolgte die erste Schätzung leicht und schnell, so vollzieht sich die Einstellung auf den zweiten Eindruck mit erhöhter Spannung. Erschwert wird dieser Vorgang, wenn die Vp. sich den letzteren vorher gleichsam konstruiert, oder ihn auf die Hautfläche, welche ihn aufzunehmen hat, vorweg zu projizieren sucht. Ebenso wirkt es erschwerend oder verwirrend, wenn die Aufmerksamkeit willkürlich oder unwillkürlich auf Nebenreize oder auf andere Hilfsmittel gelenkt wird. — Von großer Wichtigkeit ist die nächste Phase, die der Schätzung des Vergleichsreizes. Auch hierbei sind wieder verschiedene Stadien zu unterscheiden, wenngleich sich im ganzen der Vorgang wiederholt, wie er bei der Schätzung der ersten Reizdistanz beschrieben wurde. Die erwähnten Stadien entsprechen den Differenzen, die zwischen der Größe der ersten und der zweiten Reizdistanz bis zu dem Punkte hin bestehen, wo die beiden Eindrücke subjektiv als gleich aufgefaßt werden. Gemelli unterscheidet hier vier Stadien: Leichtes Erkennen des Unterschieds, weniger leichtes Erkennen desselben, schwer erkennbarer Unterschied, Gleichheit. Im ersten Stadium, in dem die Unterschiede von beträchtlicher Größe sind, ist der Vergleich ein direkter und unmittelbarer, so daß der Vorgang als solcher kaum zum Bewußtsein kommt. Das Urteil (»größer«, »kleiner«) erfolgt leicht und schnell, ohne daß die Vp. zu anderen Hilfsmitteln zu greifen braucht. Die Schätzung der Vergleichsdistanz führt sofort und unmittelbar,

d. h. ohne Rücksicht auf den Hauptreiz, zur Auffassung des Verhältnisses, in dem sie zum letzteren steht. Im zweiten Stadium ist der Vergleich freilich auch noch ein unmittelbarer, aber das Urteil gründet sich in diesem Falle auf die Auffassung der Beziehung, in welche der Inhalt des zweiten Reizes zum Gedächtnisbild des ersten tritt. Im dritten Stadium, in welchem der Reizunterschied nur schwer erkannt werden kann, greift die Vp. beim Vergleichen immer mehr zu heterogenen Empfindungen und zu Nebeneindrücken, so daß der Charakter der Relation immer mehr zurücktritt. Im vierten Stadium, mit dem die subjektive Gleichheit erreicht wird, vollzieht sich der Vergleich wieder direkt und unmittelbar auf Grund der Beziehungen, in welche die Inhalte der verglichenen Distanzen zueinander treten. — Die letzte Phase wird, wie erwähnt, von der Bildung und der Abgabe des Urteils eingenommen. Letzteres ist das Ziel, welches zu erreichen die Vp. sich vorgenommen hat. Das Gleichheitsurteil kann ein positives oder negatives sein: »gleich«, »nicht ungleich«. Was die Abgabe des Urteils betrifft, so sei hervorgehoben, daß einige Vp. sich zuweilen ihres Urteils sicher waren, ohne dabei imstande zu sein, dafür den sprachlichen Ausdruck zu finden. Im übrigen wird dieser Vorgang, wie der Verf. bemerkt, schnell mechanisiert, so daß die Abgabe bald automatisch erfolgt.

Hiermit ist in großen Zügen die Analyse des Vergleichsvorgangs wiedergegeben. Der Verf. läßt dieser Darstellung eine Betrachtung des Einflusses folgen, welcher der »Aufgabe« im Sinne Külpes und seiner Schule beim Vergleichsvorgang zukommt und bespricht außerdem das Problem der qualitativen »Steigerung« und »Minderung«, sowie das »Wesen der Vergleichstätigkeit«.

Die »Aufgabe« bewirkt, wie der Verf. ausführt, daß sich die Vp. den Eindrücken nicht passiv hingibt, sondern daß in ihr eine Disposition entsteht, die als eine determinierende Tendenz zu betrachten ist und die den variierenden Reizen gegenüber konstante Elemente enthält, welche vom Willen abhängen (Ach, Michotte, Westphal). Wenn man bedenkt, daß die Vp. ihre Aufmerksamkeit nicht nur auf die Reize einstellt, sondern auch auf einen speziellen Vergleich, so erkennt man, daß die Erlebnisse nicht nur von äußeren Bedingungen abhängen können, sondern infolge der von dem VL. erteilten »Instruktion«, die eben als »Aufgabe« erfaßt wird, auch von ganz besonderen inneren Bedingungen, die im vorliegenden Falle durch den Vergleich von zwei Hautdistanzen gegeben waren. Die »Aufgabe« führt beim Vergleichen zu einer selektiven Wirkung der Aufmerksamkeit, die man als einen Abstraktionsprozeß, als eine abstrahierende Apperzeption (Külpe, Grünbaum, Moore, Aveling) auffassen muß, wenngleich diese selektive Wirkung der Abstraktion nach Gemelli nicht überschätzt werden darf. Der Verf. geht dann weiter auf das ein, was Brunswig (»Das Vergleichen usw.«, 1910) hinsichtlich der »Intention« und des »latenten Wissens« mitgeteilt hat und dem er sich anschließt. Was das Vergleichen zum Vergleichen macht, sind nach Brunswig noch nicht die Aufmerksamkeitsrichtungen auf ein besonderes Objekt, sondern es ist die den ganzen Vorgang einheitlich durchdringende Intention, das Verhältnis der zu vergleichenden Objekte zu erfassen. Das wesentliche Merkmal des Vergleichens liegt in der beziehenden Rücksicht, mit der ein Inhalt auf den anderen hin betrachtet wird, und dieses innerliche Abzielen auf das Erfassen des Verhältnisses, in dem zwei Objekte zueinander stehen, ist nach Brunswig schon mit der Einstellung auf den Vergleich gegeben. Die »Aufgabe« ruft nun nach Gemelli in der Vp.

eine besondere Einstellung hervor, kraft deren die Hauptdistanz mit Rücksicht auf den zweiten Reiz und umgekehrt geschätzt wird. Diesen Vorgang bezeichnet Gemelli als »bewußte Richtung« (»direzione cosciente«) und schreibt ihm eine besondere Bedeutung zu. Das Erfassen dieser Richtung ist die Grundlage des Relationserlebnisses, und die »Aufgabe« ist es, welche diese Richtung bestimmt. Für das Vorhandensein der »Richtung« findet der Verf. in seinen Protokollen klare Belege. Das »latente Wissen« ist ein Wissen ohne Anschauung des nicht mehr gegenwärtigen Inhaltes, kein aktuelles, sondern ein potentielles Wissen, »unanschauliche Bewußtheit« (Ach), wobei man einen bestimmten Wert hat, ohne ihm Ausdruck geben zu können. Es ist ein unmittelbares Bewußtsein von dem Dasein und der Ausdehnung eines latent Vorhandenen. Das »latente Wissen« und die »Richtung« sind die Mittel, durch welche die Vp. die sukzessive Vergleichung der zweiten Distanz mit dem nicht mehr präsenten Hauptreiz vollzieht.

Das Problem der qualitativen »Steigerung« und »Minderung« führt zu der Frage nach der Möglichkeit, die psychischen Inhalte der Vergleichsglieder mathematisch zu behandeln. Der Verf. übergeht die einschlägige erkenntnistheoretische Literatur und verweist hinsichtlich der psychophysischen Behandlung der Frage im allgemeinen auf seine Schrift: »In tema di pricofisica« (Rivista di Filosofia Neo-scolastica, Anno V, 1913). Für den vorliegenden Fall gibt er zu, daß es sich bei den in Rede stehenden Versuchen nicht so sehr um einen quantitativen, als vielmehr um einen qualitativen Inhalt handle, daß es aber dennoch möglich sei, von einem Mehr oder Weniger, einem Stärker oder Schwächer, einem Größer oder Kleiner zu reden. Seine Vp. sprechen im vorliegenden Falle von einer Distanzqualität, nicht von etwas, das in Ziffern gemessen werden kann, sondern von etwas, das immer als ein primitives Erlebnis rein qualitativer Natur erscheint. Dem gegenüber erlaube ich mir einen Einwand zu erheben; denn es scheint mir doch, daß es sich hierbei nicht um die Qualität eines Quantitativen, sondern vielmehr um die quantitative Bestimmung einer qualitativen Erscheinung handelt.

Schließlich bleibt noch das Wesen der Vergleichstätigkeit selbst aufzuklären. Der Verf. hebt zunächst hervor, daß die hier auftretenden Fragen nicht vom Standpunkt der Logik aus entschieden werden können, sondern daß es sich im gegebenen Falle reinweg um eine psychologische Analyse von Erscheinungen handle, welche uns die Erfahrung an die Hand gebe. Er geht dann auf die Ansicht von Ebbinghaus ein, nach welcher das, was man gewöhnlich als das Ergebnis einer besonderen Vergleichstätigkeit auffaßt, die reflexionslose Wirkung derselben objektiven Reize sein soll, welche die Empfindungen auslösen (Ebbinghaus, Grundzüge der Psychol. I, 2. Aufl., § 42, nicht S. 42, wie infolge eines Druckfehlers bei Gemelli angegeben ist; 3. Aufl. von Dürr, § 41). Gemelli stellt dieser Anschauung die Auffassung von Geyser (Lehrb. d. allgem. Psychol., 2. Aufl., S. 522) und besonders die von Grünbaum (Arch. f. d. ges. Psychol. IX, S. 419ff.) gegenüber, welch letzterer wie gegen Ebbinghaus, so auch gegen Lipps (dessen Auffassung von der Ebbinghausschen nicht sehr verschieden ist — vgl. Ebbinghaus a. a. O. S. 500, Anmerk.) unter anderem geltend gemacht hat, daß das »Beziehungsbewußtsein« bei der Auffassung der einzelnen Empfindungsinhalte unzweifelhaft ausfallen könne, selbst wenn die Intention, eine Gleichheit zu suchen, vorliege, und daß ein und dasselbe Relationserlebnis sich bei ganz verschiedenen

Relationsgrundlagen einstellen könne. Der Verf. sucht die Auffassung von Grünbaum durch die Ergebnisse seiner eigenen Untersuchung weiter zu begründen und gelangt zu dem Schluß, daß der Vorgang des Vergleichens nur verständlich werde, wenn man hierfür eine besondere psychische Vergleichstätigkeit zugestehe.

Wir übergehen das Kapitel, das der Verf. den allgemeinen Schlußfolgerungen widmet, da es nur eine Zusammenfassung von dem enthält, was im Vorstehenden bereits dargelegt ward, und wenden uns noch zu einer kurzen Betrachtung der Versuche, die er mit Gewichten anstellte. Über diese ist, wie schon erwähnt, in einem Anhang berichtet. — Unter Hinweis auf die schon im Jahre 1857 von Chermack mitgeteilte Beobachtung von der verschiedenartigen Wahrnehmung von Bewegungen im direkten und indirekten Sehen eröffnet der Verf. einige Ausblicke auf Versuche, die mittels der Äquivalenzmethode im Gebiet der Gesichtsempfindungen angestellt werden könnten. Er gibt darauf unter Berücksichtigung der Arbeiten von Weber, Fechner, Müller, Schumann, Martin, Lehmann, Urban, Brown, Truschel u. a. eine geschichtliche Übersicht über die Untersuchungen, die mit Gewichten ausgeführt wurden, wobei er die geringe Übereinstimmung hervorzukehren sucht, die sich bei den einzelnen Autoren hinsichtlich der physiologischen Faktoren findet, durch welche das Vergleichsurteil bedingt wird, und in der er im Anschluß an Brunswig darauf hinweist, daß bei allen diesen Versuchen eine Anlayse der »Erlebnisse« fehlt, die zum Urteil führen. Der Verf. beschreibt dann seine eigene Versuchstechnik wie die von ihm benutzten Hilfsmittel. Auch dieser Teil der Untersuchung gliedert sich in zwei Teile: der Verf. verwendet die Methode der Äquivalente einmal, um den Einfluß zu bestimmen, welchen das Gewicht des gehobenen Gegenstandes, wie die Hubhöhe und die Geschwindigkeit der ausgeführten Bewegung auf das Urteil ausüben, und er benutzt sie zum andern, um die »Erlebnisse« zu bestimmen, die zum Vergleichsurteil führen. Der für diesen Zweck von ihm nach Art der aufrecht stehenden Ergographen konstruierte Apparat gestattet, sukzessiv mit zwei Fingern einer Hand zu heben. Soll mit beiden Händen gearbeitet werden, so müssen zwei solcher Instrumente verwandt werden. Der Apparat trägt einen Maßstab, durch den man die Hubhöhe regulieren kann, ebenso aber eine Schreibfeder, mittels welcher die Bewegungen auf einer vorüberziehenden Schreibfläche (Baltzar-Kymographion mit Heringscher Schleife) aufgeschrieben werden. Außerdem wurde zugleich die Zeit registriert. Mit Rücksicht auf den ersten Punkt ergab sich, wie die in einer Tabelle zusammengestellten Resultate zeigen, daß mit der Zunahme des Gewichts der Wert des Äquivalenzverhältnisses bis zu einem gewissen Punkt (150—200 Gramm) abnimmt und sich der Einheit nähert, über diesen Punkt hinaus aber von neuem zunimmt. Der Verf. erklärt dieses Ergebnis aus der Tatsache, daß der Vergleich bei kleinen und großen Gewichten relativ schwieriger auszuführen ist, als bei solchen von mittlerer Größe. — Hinsichtlich des Einflusses der Hubhöhe gibt der Verf. an, daß diese keine bestimmte Wirkung auf die Vp. auszuüben scheint. In vielen Fällen ließ sich freilich feststellen, daß mit der Hubhöhe auch der Wert des Äquivalenzverhältnisses zunahm, doch wies auch dieses Ergebnis keine Konstanz auf. Gemelli hebt weiter hervor, daß dasselbe mit den Angaben Benussis und Truschels übereinstimme, obwohl deren Untersuchungen in anderer Weise ausgeführt wurden als seine eigenen. Der Verf. ist der Meinung, daß auch dieser Befund mit der relativen

Schwierigkeit, mit der der Vergleich unter solchen Bedingungen vollzogen wird, zusammenhänge. — Was endlich die Bewegungsgeschwindigkeit angeht, so fand Gemelli, daß das variable Gewicht (und zwar gleichfalls wegen der größeren Vergleichsschwierigkeit) langsamer gehoben wird als das konstante. Die psychophysiologischen Faktoren für das Vergleichsurteil liegen nach Gemelli in diesem Falle somit vornehmlich in der Größe der Gewichte und in der Geschwindigkeit des Hebens, nur zu einem Teil in der Hubhöhe. Zusammenfassend gibt der Verf. an, daß das Vergleichsurteil bei relativ leichten Vergleichungen nach seiner Auffassung und in Übereinstimmung mit Truschel auf den »Kraftempfindungen«, bei schwierigen Vergleichungen dagegen auf den »Druck«- und »Zugempfindungen« beruhe.

Der Verf. geht dann auch hier auf die Analyse des Vergleichsvorgangs ein, wie er sie mittels der Külpeschen Methode anstellen konnte, und behandelt nacheinander die Phänomenologie des Vorganges, wie die Frage nach der Grundlage des Vergleichsurteils und die andere, ob es auch in diesem Falle einer besonderen psychischen Tätigkeit zuzuschreiben sei. Auch bei diesen Erwägungen werden nacheinander die einzelnen Phasen der Vorbereitung, der Schätzung des konstanten Reizes, der Pause, der Schätzung des Vergleichsgewichts, der Bildung und der Abgabe des Urteils, sowie des Einflusses der »Aufgabe« im besonderen in Betracht gezogen. Ohne hier nochmals auf Einzelheiten einzugehen, sei hervorgehoben, daß sich bei diesem Studium nichts ergab, was von dem beim Vergleichen von Tastdistanzen Gefundenen wesentlich verschieden ist. So ließen sich die Vp. auch bei diesen Prüfungen von der graduellen Vergleichsschwierigkeit leiten, auch hier war die Schätzung bei der subjektiven Gleichheit leicht und verlor nur mit zunehmender Schwierigkeit immer mehr den Charakter des unmittelbaren Vorganges. Der Verf. hebt auf das bestimmteste hervor, daß auch bei allen diesen Versuchen das Urteil sich weniger auf »Nebeneindrücke« und andere Faktoren stütze, sondern daß demselben vielmehr eine eigenartige Relationswahrnehmung zugrunde liege.

Hiermit dürfte im großen und ganzen der Inhalt der interessanten Arbeit wiedergegeben sein, durch welche der Verf. dargetan zu haben glaubt, daß die Methode der Äquivalente sich in besonderem Maße für das Studium der Vergleichsvorgänge eignet. Der oben erwähnte kurze Anhang ist nur von bibliographischem Interesse. L. Botti (Turin).

Referate.

2) **A. Meinongs Gesammelte Abhandlungen**, herausgegeben und mit Zusätzen versehen von seinen Schülern, II. Band: **Abhandlungen zur Erkenntnistheorie und Gegenstandstheorie.** X und 554 S. Leipzig, J. A. Barth, 1913. M. 14.—.

Es hat gewiß alle Verehrer des Grazer Philosophen gefreut, daß sein Freund und Schüler Alois Höfler die teilweise schwer zugänglichen Abhandlungen A. Meinongs, soweit sie nicht selbständig im Buchhandel zu haben sind, zu sammeln unternahm, wozu der Meister selbst über seinen neuen Untersuchungen keine Zeit finden wollte. Die Veröffentlichung begann einstweilen mit dem vorliegenden zweiten Bande, dem Höfler ein Vorwort für den ersten und zweiten Band mit einer speziellen Orientierung über den Inhalt des zweiten vorausschickte. Jedem Bande wird am Schlusse außer einem Sachregister ein dankenswertes Verzeichnis der Schriften Meinongs beigegeben, das zugleich die Auswahl der beiden übrigen Bände (I. Zur Psychologie, III. Zur Werttheorie — Vermischtes) erkennen läßt. In den Zusätzen zu jeder Abhandlung sind von der Hand je eines mit den übrigen Schriften Meinongs wohlvertrauten Schülers zahlreiche im Texte hervorgehobene Stellen kommentiert, auf die sich der Verf. in späteren Schriften selbst bezogen hat oder die weiterhin »zurückgenommen oder umgebildet« wurden. Die Zusätze zu den fünf Abhandlungen dieses zweiten Bandes stammen (in dieser Reihenfolge) von Ernst Mally, Wilhelmine Benussi-Liel, St. Witasek, Auguste Fischer und Vittorio Benussi. Diese gemeinsame Arbeit vertrat dann auch die Festschrift der Grazer Schule zum 60. Geburtstag des Meisters im Juli vorigen Jahres, in der dieser gewissermaßen selbst gleichzeitig seine Gratulanten beschenkt habe.

Der Band enthält: 1) Hume-Studien II: Zur Relationstheorie (Wiener Sitz.-Ber. CI, 1882), 2) Zur erkenntnistheoretischen Würdigung des Gedächtnisses (Viertelj. f. wiss. Phil., X, 1886), 3) Über die Bedeutung des Weberschen Gesetzes (Zeitschr. f. Psychol., XI, 1896), 4) Über Gegenstände höherer Ordnung und deren Verhältnis zur inneren Wahrnehmung (ebenda XXI, 1899) und 5) Über Gegenstandstheorie, jene genauere Bestimmung des Wesens dieser Theorie, mit der Meinong seinerzeit den Sammelband: »Untersuchungen zur Gegenstandstheorie und Psychologie« 1904 einleitete. Dies sind also, abgesehen von Nr. 2, lauter Arbeiten, die im weiteren Kreise der Fachgenossen eine gewisse Berühmtheit erlangt haben. Nach Höflers »Orientierung« stellen sie eine »stetige Entwicklung« dar, deren »Zielpunkt die Konzeption der Gegenstandstheorie« bilde. Meinong sagt ja von sich selbst im Schlußwort von Nr. 5, daß er »jahre-, ja eigentlich jahrzehntelang unter dem Einfluß gegenstandstheoretischer Interessen wissenschaftlich gearbeitet habe, ohne daß ihm von der eigentlichen Natur dieser

Interessen auch nur eine Ahnung aufgegangen wäre«. Die letzte Abhandlung dieses Bandes aber sollte endlich den Versuch machen, dieser (gegenstandstheoretischen) Betrachtungsweise durch Darlegung ihrer Eigenart zu ausdrücklicher Anerkennung zu verhelfen. (Im Zusammenhange des ganzen Bandes »Untersuchungen usw.« ist über sie seinerzeit schon im 7. Bande des Archivs f. d. ges. Psych., 1906, Lit.-Ber. S. 262 von H. J. Watt kurz berichtet worden.) Meinong versteht darunter die theoretisch selbständige Betrachtung dessen, was an irgendeinem Denkgegenstande a priori erkannt werden kann, gleichgültig ob er wirklich existiert oder nicht, wie sie bisher nur in der Mathematik zur Spezialwissenschaft ausgebildet sei. Unter einem neuen Namen wird also hierbei der Gegensatz des rein Formalen und des Realen auf seiten der Denkgegenstände herausgearbeitet, der nach Analogie der Kinematik auch auf allen empirischen Gebieten des Physischen und Psychischen zu berücksichtigen sei. Auch werde man dann in der stets auf Reales bezogenen Metaphysik auf ontologische apriorische Argumente sicher verzichten (Nr. 5, S. 522 [42][1])).

Das Allgemeine dieser aufs Apriorische gerichteten Fragestellung ist Meinong zuerst bei der Analogie der sog. Farbengeometrie zur Mathematik klar geworden. Es ließe sich daher fragen, ob die in Bd. I aufgenommene Abhandlung »Bemerkungen über den Farbenkörper und das Mischungsgesetz« aus Zeitschr. f. Psychol., Bd. 33, 1903 (vom Ref. ausführlich besprochen in Bd. V des Archivs f. d. ges. Psych. 1905 Lit.-Ber. S. 13ff.) nicht mindestens ebensowohl als Nr. 4 Anspruch auf Einreihung in diesen »Entwicklungsgang« gehabt hätte, zumal Meinong selbst (Nr. 5, S. 526 [46], A.) hervorhebt, daß er hier S. 3f. auf die Gegenstandstheorie zum erstenmal auch unter diesem Namen hingewiesen habe. Wahrscheinlich sollte aber vor allem gezeigt werden, daß subjektiv gleich zielbewußte Versuche schon in der wesentlich früheren Untersuchung Nr. 4 enthalten lagen, und die Aufnahme weiterer Arbeiten hätte das Gleichmaß der Bände gestört. Freilich scheint mir gerade in Nr. 4 ähnlich wie in den »Bemerkungen über den Farbenkörper usw.« die bei letzteren vom Ref. schon einmal hervorgehobene Gefahr der Verwechslung apriorischer und empirischer Momente hervorzutreten, zu der sich die Freunde des Apriorischen, in Ermangelung eines genügenden Materials außerhalb des Gebietes der eigentlichen Mathematik, schon so oft von den verschiedensten Standpunkten und Fragestellungen aus verleiten ließen. Jedenfalls erscheint Meinongs »relationstheoretische« Deutung des Weberschen Gesetzes, daß »gleich verschiedenen Reizen gleich verschiedene Empfindungen entsprechen« (vgl. Nr. 4, S. 369), nur als ein besonderer Ausdruck für die an sich empirische Hypothese einer Proportionalität zwischen Reiz und Empfindung, der nur durch die ausdrückliche Hineinnahme der empirischen Schätzungsgesetze in den Sinn des an sich mehrdeutigen Begriffs des Verschiedenheitsgrades möglich wird, nicht aber als Zurückführung auf eine a priori einleuchtende Beziehung. Liegt aber auch noch manchen anderen psychologischen Untersuchungen Meinongs dieses teilweise unbewußte Hinarbeiten auf die Gegenstandstheorie zugrunde, so war vielleicht zu erwägen, ob man nicht auch Nr. 4 unter ihnen hätte belassen können, um dafür im erkenntnistheoretischen Bande die Hume-Studien I und II nicht auseinanderzureißen.

---

1) Die eingeklammerte, der Neuausgabe stets beigefügte Ziffer entspricht dem Urtext.

Die weniger bekannte Abhandlung Nr. 2 bezieht sich auf die Art der Evidenz empirischer Erkenntnisse und sucht insbesondere auch zu der Gesetzmäßigkeit in der Natur Fühlung zu gewinnen. Höfler konnte im Vorwort auch bereits eine weitere Behandlung der Beziehungen zwischen der realen und der idealen Welt in der neuen Schrift Meinongs »Über Möglichkeit und Wahrscheinlichkeit« ankündigen.

Die »Zusätze« beschäftigen sich vielfach mit dem Zugeständnis eines allmählich überwundenen »Psychologismus« in Meinongs früheren Darstellungen gegenstandstheoretischer Tatsachen. So gelten vor allem in Nr. 1 als die Fundamente der Relationen noch ausschließlich die Vorstellungsinhalte. Manchmal geht aber das Aufspüren psychologistischer Reste vielleicht doch etwas zu weit, z. B. in Nr. 4, S. 294, Note 22. Auch scheint sich Meinong selbst bisweilen gegen Deutungsversuche seiner Schüler zu wehren, wie z. B. auch die Verteidigung seiner alten Definition der Philosophie (Nr. 5, S. 523) zeigt. Hierbei erfreut übrigens der liebenswürdige Ton, in welchem auch Differenzen innerhalb der Schule diskutiert werden. W. Wirth (Leipzig).

---

3) E. Becher, Leben und Seele. Sonderabdruck aus der »Deutschen Rundschau«. 13 S. Berlin, Gebrüder Paetel, 1912.

Der kurze Aufsatz beruht auf einem Vortrage aus der Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte in Münster 1912.

Der Verf. möchte »durch Beseitigung unbegründeter Vorurteile gegen den Psychovitalismus« freie Bahn für den Wettbewerb zwischen Mechanismus und Vitalismus schaffen.

Die Gründe, die gewöhnlich gegen die Einführung spezifisch vitaler Faktoren in die Biologie geltend gemacht werden, werden kurz angeführt und auf ihre Stichhaltigkeit geprüft — teils, wo es sich um Erörterung der vorkommenden Begriffe handelt, mit logisch-erkenntnistheoretischen Waffen, teils unter Benutzung experimenteller Ergebnisse der Tierpsychologie, besonders solcher, die das für die Tierpsychologie so wichtige Problem des Gedächtnisses und des Lernens betreffen. Das Hypothesenhafte des Themas wird vom Verf. nicht verkannt. G. Hinsche (Halle).

---

4) Jos. Geyser, Lehrbuch der allgemeinen Psychologie. 2. gänzlich umgearbeitete und bedeutend vermehrte Auflage. Münster i. W., Heinr. Schöningh, 1912. M. 9.60; geb. M. 10.60.

Geysers Psychologie vereinigt die Vorzüge eines übersichtlichen klaren Lehrbuchs, das trotz seines mäßigen Umfanges (750 Seiten) sehr viel enthält, mit selbständiger wissenschaftlicher Forschung und Stellungnahme des Autors zu allen wichtigeren psychologischen Fragen.

Die konfessionelle Stellung des Verf. zeigt sich in der Auswahl des Stoffes und der Verwendung mancher Grundbegriffe der aristotelisch-scholastischen Philosophie, sowie in den historischen Hinweisen auf psychologische Lehren der aristotelischen, patristischen und Thomistischen Seelenlehre, endlich auch in der Art der Lösung vieler Probleme, wie der Frage: Leib und Seele, Wesen der Seele u. a,; dabei weiß sich Geyser aber in den psychologischen Einzelproblemen

eine selbständige, kritisch abwägende Stellung zu bewahren. Die übersichtliche und kritische Behandlung auch der neuesten experimentell-psychologischen Forschung, der Geyser im vollen Maße Rechnung trägt, macht sein Werk auch für den Studierenden zu einem vortrefflichen Handbuch, doch ist der Inhalt für eine Einführung in die Psychologie schon fast zu reichhaltig, und manche Kapitel, wie das über die Denkakte, und das ganze erste Buch verlangen schon ein eindringendes Studium.

Die vorliegende zweite Auflage ist eine wesentliche Bereicherung und Umgestaltung der ersten. Sehr willkommen wird den Studierenden die ausgiebige Herbeiziehung und Kritik anders denkender Psychologen und Philosophen zu den Hauptproblemen sein, durch welche diese Fragen auch eine historische Einreihung erfahren. S. Berger (Zürich).

---

5) E. von Cyon, Gott und Wissenschaft. Zweiter Band. Neue Grundlagen einer wissenschaftlichen Psychologie. Autor. deutsche Ausg. Mit zwei anatomischen Tafeln. Leipzig, Veit & Co., 1912. Vollst. M. 7.—; geb. M. 8.—.

Die bekannte Vorliebe E. v. Cyons für Spekulationen über den Raumsinn und das Bogenlabyrinth des Ohres als Organ der Raumwahrnehmung tritt auch in diesem Werke hervor. Der ganze erste Teil behandelt Zeit und Raum, und das Ohrlabyrinth wird auch hier zur Grundlage des Raum- und Zeitsinnes gemacht, der zweite Teil behandelt »Leib, Seele und Geist«. Darin versucht der Verf. eine Psychologie auf anatomisch-physiologischer Grundlage zu geben, die zum Teil recht hypothetischen und konstruktiven Charakter trägt und durch philosophische Spekulationen ergänzt wird.

Um die eigenartige Auffassung des Verf. von dem Verhältnis zwischen Physiologie, Psychologie (experimenteller!) und philosophischer Spekulation zu kennzeichnen, möge folgende Stelle wörtlich angeführt sein: »Das Unzureichende der Methode der physiologischen Psychologie bei der Erforschung des menschlichen Geistes bedingt keineswegs den Verzicht der Philosophie auf experimentelle Studien. Das objektive, experimentelle Forschen auf dem Gebiete der menschlichen Psychologie kann dem Philosophen die schönsten und die dauerhaftesten Früchte bringen. Der Philosoph verfügt beim Studium der geistigen Leistungen über Laboratorien, mit denen die modernen psychologischen Institute, und wenn sie mit noch so kostspieligen, feinen Instrumenten ausgestattet sind, nicht wetteifern können. Diese experimentelle Psychologie ist ... so alt wie die Menschheit. Die meisten ihrer während vieler Jahrtausende angehäuften Erfahrungen bewähren sich bis auf unsere Zeit; ihre Dauer bezeugt den Wert ihrer Errungenschaften. Eva hat das erste psychologische Experiment angestellt; es war sogar ein Tierversuch. Moses hat in der arabischen Wüste vierzig Jahre lang an einer Herde entlaufener Sklaven ununterbrochen experimentelle Psychologie getrieben ...« usw.

Man sieht, der Verf. spricht in völlig anderem Sinne von experimenteller Psychologie, als unter den Fachgenossen üblich ist. Er verwechselt die Benutzung historischer Erfahrungen, die uns keinerlei Einblick in die bestimmteren Kausalkonnexe der Erscheinungen ermöglicht, mit exakter Forschung.

S. Berger (Zürich).

---

6) **Emil Lask**, Die Lehre vom Urteil. VII und 208 Seiten. Tübingen, I. C. B. Mohr, 1912. M. 4.50.

Vom Standpunkt des philosophischen Grundgedankens Kants aus, daß nämlich die gegenständliche wissenschaftliche Welt nur als die theoretische Formung eines für sich ungeordneten Materials zu deuten sei, muß sich alles, was zuvor ebenfalls auf die gegenständliche wissenschaftliche Welt tendierte, unter einem ganz anderen Gesichtspunkt, wie in einem Selbstmißverständnis befangen zeigen. Man zielte auf die gegenständliche Welt, traf aber im Grunde genommen nur logische Gestaltung, man stellte der logischen Welt eine andere, gegenständliche Welt gegenüber, deren Gesetzmäßigkeit man herauszulesen sich bemühte, bewegte sich aber in der Tat nur innerhalb eines größeren logischen Feldes, in welchem jene vermeinten gesetzmäßigen Beziehungen der Gegenstände unter sich nur Theorie im vollen Sinne des Wortes waren, denn schon der Gegenstand war etwas Theoretisches geworden, was nur in und durch logische Fassung Bestand hatte.

Insofern man das ganze theoretische Verhalten des Menschen sein logisches Verhalten nennt, insofern man seine ganze Erkenntnis mit der Logik identifiziert, war damit das ganze gegenständliche, vermeintlich vom Denken unabhängige Feld in die Sphäre des logischen Denkens hereingezogen, und es gab jetzt, innerhalb des ganzen theoretischen Begriffsfeldes, zwei Gebiete: das eine dasjenige, was man zuvor als die Formulierung von Gesetzmäßigkeiten aus der gegenständlichen Welt aufgefaßt hatte, das andere dasjenige, was man die formale Logik nennt. Jener erste Teil, welcher die gegenständliche Welt formiert, wird zur materialen Logik, der andere bleibt formale Logik, und insofern nun beides Teile des Theoretischen geworden waren, konnte für sie nicht mehr der Gegensatz Begriff—Gegenstand aufrecht erhalten bleiben, denn auch der Gegenstand war begrifflicher Natur geworden.

Die Umwertung der formalen Logik und ihrer Elemente im Sinne des erweiterten Kantschen Begriffs vom Logischen, der auch das material, bzw. transzendental Logische einschließt, scheint das hauptsächliche logische Bestreben von Lask zu sein. Es gilt dabei, den Elementen der formalen Logik: Begriff, Urteil, Schluß usw. ihre Stelle im Gesamtbereich der Theorie (und dies heißt der erweiterten Logik) anzuweisen. Denn wenn beide, sowohl das materiale als auch das formale Denken, theoretisches Denken sind, so muß das formale Denken innerhalb des Feldes der Theorie eine Beziehung zum materialen Denken haben, andernfalls es sich wohl um eine ganz andere Art von theoretischem Denken handeln müßte. In dem hier zur Besprechung vorliegenden Werke Lasks »Die Lehre vom Urteil« stellt sich Lask im soeben geschilderten Sinne das Problem: welche logische Stelle hat das Urteil?

Diese Frage ist für Lask identisch mit der Frage: welche Funktion hat das Urteil im Gesamtsystem des theoretischen Denkens überhaupt, desjenigen Systems natürlich, welches als das Erkenntnissystem von Lask vertreten wird, und welches man, um es kurz zu bezeichnen, als das werttheoretische Erkenntnissystem bezeichnen kann. Es genüge hier, als das Wesentliche dieser Richtung den Gedanken anzusehen, daß Werte die Prinzipien des Erkenntnisganges sind.

So scheint denn die Untersuchung von Lask zunächst eine für die Werttheorie interne Bedeutung zu haben; aber die Arbeit hat tatsächlich eine weit

darüber hinausgehende allgemeine Bedeutung, denn die Formulierungen oder Resultate, zu welchen sie kommt, lassen sich nicht nur vom werttheoretischen Standpunkt aus verstehen, sondern lassen, meiner Auffassung nach, vielmehr das Werttheoretische nur als gelegentliche Stützpunkte erscheinen; faktisch ist für Lask alles bedingt durch die Auffassung, welche er von der Grundgestaltung des theoretischen Denkens, nämlich von der Struktur der Kategorien hat.

Ich will nun versuchen, die Urteilstheorie von Lask in dieser allgemeineren Hinsicht selbst darzustellen; dabei handelt es sich also für Lask nicht darum, überhaupt anzugeben, was und wie das Urteil in sich ist, sondern darum, welche logische Stelle das in seiner eigenen Beschaffenheit (mit den wesentlichen Bestimmungen des Bejahens und Verneinens) vorausgesetzte Urteil innerhalb des ganzen logischen Gebietes hat.

Man kann die Lehre von Lask am besten an Hand einer schematischen Zusammenstellung überblicken, die in drei Zonen zerfällt, und die man allerdings besser als konzentrische Kreisringe entwickeln würde, mit der Zone des Urbildes als innerem Kreis.

1. Zone	2. Zone	3. Zone
Urbild	primäres Urteilsobjekt	Sinnfragment Bejahung u. Verneinung (Urteilsentscheid)
Gegensatzloses Urphänomen (Urstruktur)	Erstes Zerrissensein	Zweites Zerrissensein
Urbildl. Gegenstand	Vorliegender Urteilssinn	Vorschweb. Urteilssinn Materie des Urteilssinns Qualität des Urteilssinns
Wahrheit	Wahrheitsgemäßheit (Wahrheitswidrigkeit)	Richtigkeit u. Falschheit (Treffen und Verfehlen)
Transzendenz	Immanenz (Quasi-Transzendenz) Erste Unkenntnis d. Subj.	Immanenz Zweite Unkenntnis d. Subj.

Das Verhältnis dieser drei Zonen (wobei die dritte eine Untergliederung hat) ist, summarisch betrachtet, das folgende: Das Wesentliche des Urteilens selbst (der Urteilsentscheidung) ist Bejahen oder Verneinen eines vorschwebenden Sinnfragments. Diesem Sinnfragment steht gegenüber ein vorliegendes Gefüge (primäres Urteilsobjekt). Dieses primäre Urteilsobjekt ist die subjektive Erfassung eines transzendenten Urbildes des Gegenstandes. — Umgekehrt wird durch die subjektive Erfassung des transzendenten Urbildes ein Gefüge gesetzt, das je nach der Art seines Abbildlichkeitsverhältnisses zu dem Urbild entweder wahrheitsentsprechend oder wahrheitswidrig ist. Die Sinnerfassung dieses Gefüges liefert einen vorschwebenden Sinn, die Materie des Urteilssinns oder das Sinnfragment. Bejahung und Verneinung beziehen sich unmittelbar auf dieses Sinnfragment und werden richtig oder unrichtig (treffen oder treffen nicht), je nach der tatsächlichen Strukturbeschaffenheit des primären Urteils-

objektes. Beim Übergang aus der ersten Zone in die zweite und ebenso aus der zweiten in die dritte findet je ein Zerreißen der ursprünglich geschlossenen Struktur statt.

Die letzte Zone, auf die erste bezogen im Hindurchgang durch die zweite, läßt das Urteil im Ganzen als die Gegenstandsbemächtigung (Bemächtigung des Urbildes) erscheinen, und dies ist zugleich die logische Funktion oder Stellung des Urteils innerhalb des ganzen theoretischen Systems.

Den Gegenständen gegenüber hat die Urteilsregion nachbildliche Stellung, und Urteilen selbst besteht »in einem Richten über Zusammengehörigkeit und Unzusammengehörigkeit von Bestandteilen eines Gefüges. Und zwar muß das Bejahen auf ein die Bestandteile für zusammengehörig, das Verneinen auf ein für sie unzusammengehörig Erklären hinauslaufen« (S. 31). Die Messung an den Gegenständen ist der Maßstab der Wertung darüber, ob die Bestandteile des Gefüges, wie es der Urteilssinn ausspricht, zusammengehören oder nicht. Mit anderen Worten: für den Wert oder Unwert des Urteilssinns ist letzten Endes der Gegenstand selbst maßgebend, in welchem es nicht mehr den Gegensatz von Wert und Unwert gibt, sondern der, als das Maß des Wertes, in Hinsicht des Wertes »übergegensätzlich« ist (S. 31ff).

Innerhalb der Gegenstandsregion liegt das logische Urphänomen, welches infolge der Formartigkeit (Ergänzungs- und Erfüllungsbedürftigkeit) des Logischen überhaupt eine ihm allein eigene Struktur besitzt, die Kategorie oder kategoriale Form, die darin besteht, daß eine bestimmte Materie von der allgemeinen logischen Funktion bereits gefaßt ist. »Spricht man aber von einer Kategorie oder kategorialen Form, so meint man den in der Formsituation und damit in dieser eigentümlichen gegenständlich-logischen Strukturform stehenden bestimmten logischen Gehalt, also mehr als eine bloße Strukturform, nämlich diese mitsamt ihrer logischen »Materie«, d. h. mitsamt einem in ihr stehenden bestimmten, beispielsweise dem in Identität oder Kausalität steckenden, logischen Bedeutungsgehalte. Aus diesem Grunde soll die Kategorie als Gehaltsform ausgezeichnet werden« (S. 56).

Da nun die gesamte theoretische Sinnstruktur an dieser letzten theoretischen Struktur, dem Urphänomen, der kategorialen Form, orientiert werden soll, so wird die Gehaltsform des Urphänomens (Form und Materie, Kategorie und Kategorienmaterial) letztlich bestimmend und leitend. »Durch das Erkennen wird die logische ‚Materie', das ‚Chaos' in logischer Hinsicht, in ein formgeprägtes Ganzes umgewandelt, das logisch Dunkle in rationale Klarheit hineingestellt« (S. 58). Deshalb läßt sich auch das Erkennen »seinem Wesen und der Sache nach als ein Prädizieren auffassen, als ein Prädizieren des kategorialen Prädikats vom materialen Subjekt (S. 59); jedoch ist diese Subjekt-Prädikatstheorie eine metagrammatische, deren Gliederung durch die psychologisch-grammatische Struktur durchkreuzt wird. Beispielsweise: »In den Gefügen ‚*a* ist verschieden von *b*' oder ‚*a* ist Ursache von *b*' nimmt nach der grammatisch orientierten Theorie *a* die Subjekts- und verschieden von *b* sein, Ursache von *b* sein die Prädikatsstellung ein. Die wahre Gruppierung jedoch verlangt, das Material, also *a* und *b*, auf der einen Seite zusammenzunehmen, und die kategoriale Form, also Verschiedenheit, Ursächlichkeit, auf die andere Seite zu schlagen« (S. 65). Die Urteilssynthese verbindet Kategorie und Kategorien material.

Eine vollkommene Scheidung in Kategorie und Kategorienmaterial liegt

aber tatsächlich niemals vor, da kein kategorial unbetroffenes Material angetroffen wird. »An Stelle logisch nackten Materials finden sich vielmehr als gesonderte Aussagebestandteile immer nur ‚Begriffe' vor. Doch dieser Umstand bedeutet eben nichts anderes als die Aufforderung, auf diese ‚Begriffe', auf das als begriffen Niedergelegte, auf diese festgewordenen Produkte ehemaligen Aussagens, nach der früher im allgemeinen erörterten Auflösungstendenz dieselbe Scheidung wie auf die Aussagegefüge überhaupt, und das heißt die Zerlegung in Kategorie und Kategorienmaterial anzuwenden« (S. 68). (Es fällt auf, daß im immanenten Felde in dem nämlichen Sinne von Material gesprochen wird, wie im transzendenten Felde, wenn es heißt, es werde niemals »kategorial unbetroffenes Material angetroffen«; kann denn das Urbildliche nach der Lehre überhaupt »angetroffen« werden? — und das unbetroffene Material gehört doch, ebenso auch wie das kategorial betroffene, zu der urbildlichen Region; was bedeutet alsdann noch das Hinübergehen in ein Subjekt bei gleichzeitiger Auflösung der Struktur?)

Das mit einem Minimum kategorialer Form bereits umschlossene Material wird »Urbegriff« genannt. »Es fungieren als Aussageelemente niemals bloße Materialstücke, sondern mindestens stets Urbegriffe (S. 68). Aber nicht diese Urbegriffe sind das durch das kategoriale Prädikat geforderte Subjektskorrelat, denn sie sind ja ihrerseits bereits kategorial geformt. Die als Prädikat auftretende Kategorie erfordert aber nur Material. So kommt es denn zu dem Schluß: »Es kann sich darum gar nicht anders verhalten, als so, daß das im Urbegriff enthaltene Material nach zwei Seiten hin als Subjekt fungiert. Einmal gegenüber der Kategorie, die es innerhalb des Urbegriffs vom bloßen Material zum Begriff erhöht hat, und sodann gegenüber der in der Aussage ihm zuerteilten Kategorie. Genauer ausgedrückt: am materialen Bestand des Urbegriffs sind gewisse Momente für die Zuerteilung der einen, gewisse für die der anderen Kategorie bestimmend« (S. 70). Beispielsweise: Bei dem Kausalgefüge »*a* ist die Ursache von *b*« »greift die Kausalkategorie gleichsam durch die in den ‚Begriffen' *a* und *b* vorliegende kategoriale Umhüllung der Dinghaftigkeit hindurch und schließt am *a*- und *b*-Material lediglich das dortige Kausalmaterial kausalartig zusammen« (S. 71).

Das Zusammengehören und Nichtzusammengehören der Elemente der Urteilsregion bedarf der Messung an einem außerhalb ihrer liegenden Maßstabe in der gegenständlichen Region (Unterschied der materialen Wahrheit von der sogenannten formalen Wahrheit) (S. 88). Dieser Maßstab kann nicht selbst wieder ein Zusammengehören oder Nichtzusammengehören sein, sondern muß jenseits dieses Gegensatzes, über ihm liegen. Da aber (94) ein Zusammengehören und Nichtzusammengehören die Verschiebbarkeit der zusammengehörigen Glieder vorraussetzt (z. B. zwischen Kausalverhältnis und Kausalgliedern), so »baut sich der ganze Begriff des Zusammengehörens und Nichtzusammengehörens auf einer Zerbrechung und Verrenkung der gegenständlichen Region auf, die in ihr selbst unmöglich liegen kann, die vielmehr irgendwie einen antastenden Eingriff verrät, der von anderwärts her an ihr vorgenommen sein muß«. Verantwortlich dafür ist die »Subjektivität«, der ein Erfassen des ganzen und unzerstückelten Sachverhalts nicht vergönnt ist usw. (S. 94). Die gegenständliche Urstruktur selbst ist das »schlichte, durch keinerlei Zerreißung hindurchgegangene Stehen der dortigen Elemente, d. h. der bestimmten Kategorie und des bestimmten Materials in der sie umspannenden Relation, d. h. in der

eigentümlichen Verklammerung, die zwischen Kategorie und Kategorienmaterial besteht« (98). Die Wahrheitsgemäßheit oder der Wahrheitswiderstreit, beispielsweise eines Kausalgefüges, richtet sich alsdann danach, »ob sich ein schlichtes, gegensatzloses Stehen der betreffenden Elemente in der Kausalrelation als Urbild aufzeigen läßt oder nicht« (S. 98). (Es bleibt unverständlich, von einem »Aufzeigen des Urbildes« zu sprechen, wenn das Urbild, als das transzendente, nur mit einer Strukturzerreißung der Subjektivität bekannt werden kann). »Nachbildlichkeit bedeutet nur die Meßbarkeit an, die Abhängigkeit von, die Zugeordnetheit gegenüber den Gegenständen« (S. 99).

Ich sehe hier ab von einer weiteren Ausführung, wie die Urstruktur zu verstehen ist als die Einheit aus dem rein Unsinnlichen und dem reinen Etwas, das, betroffen von der Hinsichtlichkeit des Unsinnlichen, Material (Kategorienmaterial) genannt wird, und auch davon daß die Vielheit der Formen (der Kategorien) nur in dem Betroffensein von jeweils verschiedenem (reinem) Material durch dieselbe Hinsichtlichkeit des Unsinnlichen besteht. Es ist dies der Grundgedanke der Ansicht Lasks über die Kategorien, eine, wie mir scheint, überaus konsequente Entwicklung, wenn man schon das wissenschaftliche Denken als eine auf Materie gerichtete und ordnende Funktion auffaßt.

Da bei Lask das Unsinnliche überall als das gleiche gedacht ist, die Verschiedenheit aber auf seiten des (reinen) Materials liegt, und erst durch das Betroffensein des Materials durch das Unsinnliche eine Kategorie fertig ist, so kann natürlich für Lask in der gegenständlichen Region nicht nochmals eine Beziehung zwischen Kategorie und Material stattfinden. Das Gegenüberstellen von Kategorie und Material, worauf die Kategorie angewendet ist, muß deshalb von diesem Standpunkt aus als eine künstliche Auseinanderreißung eines in sich einheitlichen Gefüges erscheinen und sich als eine »Künstlichkeit« darstellen. Da nun für Lask die gegenständliche Region ihrer Struktur nach feststeht, ebenso aber auch die Urteilslehre (Gegenüberstehen von Subjekt und Prädikat, aufgefaßt als Material und Kategorie), so gilt es für ihn, den Übergang von einem zum anderen und damit die »Künstlichkeit« begreiflich zu machen, welcher Übergang und welche Künstlichkeit denn durch den entstellenden, verschiebenden Einfluß der Subjektivität erreicht wird.

Daß aber, wie Lask behauptet, in jener gegenständlichen Region geradezu das logische Urphänomen liegt, daß man geradezu »in den Gebilden wie Schluß, Urteil, Begriff, fehlt«, wenn man sich nicht in den »spezifisch-theoretischen Gehalt der Kategorien versenkt« (S. 112), das muß gerade im Interesse der logischen Forschung entschieden bestritten werden. Denn nicht nur handelt es sich bei diesem logischen Urphänomen überhaupt nicht um ein Phänomen — bezeichnet doch Lask selbst diese gegenständliche Region als ein für den Menschen »verlorenes Paradies« —, sondern es ist im höchsten Grade unwahrscheinlich, daß eine so unzugängliche, auf den Voraussetzungen einer Erkenntnistheorie beruhende logische Forderung als das Grundphänomen der Logik anzusprechen ist, einer Wissenschaft, die, wenigstens in ihrem formalen Teil, den Rang einer beweisbaren Wissenschaft hat. Sollte die Dignität einer beweisbaren Wissenschaft letzten Endes auf ein so hypothetisches Etwas führen wie die Einheit aus reiner Unsinnlichkeit und einem reinen Etwas, das man noch nicht einmal als »Material« bezeichnen kann, da dieser Begriff bereits eine kategoriale Fassung in sich schließt? Wenig verschlägt es, daß zugleich die formale Logik in eine dienende Stellung tritt — würde es doch sehr verwundern,

einmal das Gegenteil zu hören, oder vielmehr diese Trennung gänzlich verschwinden zu sehen —; aber daß sie unter dem Gesichtspunkt der gegenständlichen Region betrachtet werden müßte, wenn man in der Logik nicht fehlen will, kann nur für eine ganz bestimmte Theorie der Erkenntnis überzeugend sein. Die einfache Tatsache des Bestehens eines exakten Teiles der Logik widerlegt aber diese Anforderung, und würde es schon tun, wenn es auch nur einen einzigen logisch-exakten Satz, etwa den Satz der Identität oder irgend einen logisch-exakten Schluß gibt, da dieselben zu ihrer Richtigkeit oder auch zum Verständnis ihres eigenen Wesens alles andere als eine transzendente Region der Gegenständlichkeit voraussetzen.

Den Übergang von dem transzendenten Urbild zu dem immanenten Urteil sucht Lask in dem (dritten) Kapitel »Die Subjektivität als Entstehungsgrund der Gegensätzlichkeit« verständlich zu machen, dadurch, wie mir scheint, dem begrifflich-logischen Bau seines Systems eine keineswegs überall überzeugende psychologische Ausdeutung gebend.

Was nun zunächst die Immanentwerdung des Transzendenten betrifft, so soll sie deshalb kein Widerspruch sein, weil es sich nur um einen Wechsel der Situation des Transzendenten handelt. »Gemeint wird eben mit der Rede von der Immanentwerdung des Transzendenten, daß nur die Situation, nicht aber irgendwie Bestand oder Struktur des Transzendenten aufgehoben wird« (S. 158). Alsbald schließt sich aber die Erweiterung an: »Allein die Rolle der Subjektivität erschöpft sich keineswegs damit, eine geduldige Empfängerin, ein bloßer Schauplatz des transzendenten Gegenstandes, das eine Glied des Subjekt-Objektverhältnisses zu sein« (159). Als das Charakteristikum der Immanenz wird nun die Strukturangetastetheit bezeichnet (S. 159), was offenbar weit mehr als nur Situationswechsel ist. Durch die »Unzulänglichkeit« des Erlebens (S. 162) bei dem Immanentwerden wird der Strukturunterschied zwischen der Ungekünsteltheit in der urbildlichen und der Gekünsteltheit in der Urteilsregion erklärt. Die logische Bedeutung des Immanentwerdens besteht in einem herausgreifenden oder isolierenden Erleben derjenigen Elemente, welche im Absoluten in einer unangetasteten Strukturreinheit liegen (S. 16). Dasjenige, was dem Subjekt nach der Immanentwerdung vorschwebt, nennt Lask »Immanentes«; was transzendenterweise unisolierbar ist, ist als Immanentes dem Subjekt in der Sonderung von Kategorie und Kategorienmaterial sinnmäßig gegenwärtig. Dadurch schafft das Subjekt eine künstliche oder gekünstelte Region gegenüber der mit dem Gegenstand zusammenfallenden Wahrheit. Das Zusammengehören oder Nichtzusammengehören der durch den subjektiven Eingriff isolierten Strukturelemente besteht »an sich«, d. h. unabhängig von der bejahenden oder verneinenden Entscheidung darüber, und ist nur bestimmt durch die Art des nachbildlichen Verhaltens zum Absoluten.

Diese immanente Zone des Zusammengehörigen oder Nichtzusammengehörigen bildet aber für die Urteilsentscheidung das unmittelbare Maß für Richtigkeit und Falschheit, d. h. es handelt sich für die Urteilsentscheidung (Bejahung, Verneinung) um eine richtige Erfassung des Immanenten, bzw. um ein Treffen, im entgegengesetzten Fall um ein Verfehlen. »Richtigkeit und Falschheit muß auf Übereinstimmung und Nichtübereinstimmung mit dem beruhen, was selbst mit dem gegensatzlosen Urbild übereinstimmt oder nicht übereinstimmt. Die Möglichkeit jener Übereinstimmung oder Nichtübereinstimmung mit dem Immanenten wird durch eine zweite subjektive »Unkennt-

nis« erklärt; bei dem Durchgang durch diese findet eine zweite Antastung der Struktur statt, indem sich vom primären Urteilsobjekt ein Sinngebilde abhebt, das in der Urteilsentscheidung selbst mit der positiven oder negativen Qualität verbunden wird.

Wenn ich Lask recht verstehe, ist sein Gedanke der folgende: Da in demjenigen Urteilssinn, in welchem das entscheidende ja und nein bereits enthalten sind, Kategorie und Kategorienmaterial sich in einer Weise gegenüberstehen, wie es im primären Urteilsobjekt nicht der Fall ist, so muß es zuvor zu einer Auseinanderlegung der Struktur des Urteilsobjektes gekommen sein. Diese letztere, zerrissene Struktur nennt Lask nun das, was an dem immanent Vorliegenden erlebt oder gemeint wird, das Sinnfragment, und bei welchem Erleben oder Meinen noch keine Entscheidung über die Wertqualität getroffen wird. So ist z. B. sowohl für das bejahende Urteil »*a* ist die Ursache von *b*« als auch für das verneinende Urteil »*a* ist nicht die Ursache von *b*« die Vorstellungsbeziehung [*a*, *b* = Ursache] das Sinnfragment, welchem im bejahenden Urteil Wahrheitsgemäßheit, im verneinenden Urteil Wahrheitswidrigkeit zuerkannt wird (S. 186).

Der Fortgang vom Sinnfragment zum fertigen Urteil besteht in der Bejahung bzw. Verneinung des Sinnfragmentes. Beispielsweise: Der Sinn des Urteils »*a* ist die Ursache von *b*« setzt sich aus der Vorstellungsbeziehung [*a*, *b* = Ursache] und der positiven Wertigkeit zusammen, die bei dieser Bejahung dem Sinnfragment als zukommend erachtet wird. Der sprachliche Ausdruck für das Verneinen ist, inhaltlich gerichtet, das »nicht«; für das Bejahen tritt ein besonderer sprachlicher Ausdruck im Urteil nicht auf. Es brauchen dabei sowohl Bejahung als auch Verneinung nur erachtet oder vermeint zu sein, sollten auch die Sätze, in welchen das »nicht« bzw. das unausgedrückte »ja« bereits vorliegt, selbst noch nicht gebildet sein.

Innerhalb des Sinnes gibt es demnach im ganzen für Lask drei Paare von Gegensätzen: 1) Wahrheitsgemäßheit—Wahrheitswidrigkeit; sie kommen dem primären Urteilsobjekt zu und haben als Maß das Urbild. 2) Treffen und Verfehlen (Richtigkeit und Falschheit); sie kommen der Urteilsentscheidung (dem Bejahen und Verneinen) zu und richten sich nach der Wahrheitsgemäßheit bzw. Wahrheitswidrigkeit des vorschwebenden Urteilssinnes (Sinnfragmentes) bzw. des primären Urteilsobjektes. 3) Ja und nein (ja und nicht) kommen dem Urteilssinn zu und sind der sprachliche Ausdruck für das Bejahen und Verneinen. Bemerken will ich hier nur noch, daß auch der Begriff für Lask nur der Niederschlag eines Urteils ist, und so die Einheit beider prinzipiell gewonnen wird.

Es war meine Absicht, zu erfassen, welches im Ganzen die Struktur ist, die der Urteilszusammenhang als logische »Gegenstandsbemächtigung« nach Lask hat. Seine Bestimmungen sind zugleich der Reflex der philosophischen Grundanschauung von Lask, eines Systems von theoretischen Werten, das sich um das Urbild als seinem Zentralwert herumlegt. Der Strukturauflösung des Urbildes entsprechen alsdann die Wertgegensätzlichkeiten, so daß diese in dem gegensatzlosen Urwert ihren Wertigkeitsbezug besitzen.

Eine Schwierigkeit der ganzen Auffassung scheint mir aber darin zu bestehen, daß das Urbild, welches der prinzipielle letzte Maßstab des Urteils sein soll, es nach der nämlichen Lehre ebenso prinzipiell nicht sein kann; denn um zu diesem Maßstabe überhaupt zu gelangen, bedarf es immer des Hin-

durchgangs durch das primäre Objekt (durch das Sinnfragment); aber nicht durch ein beliebiges, sondern nur durch eines der beiden, entweder des wahrheitsgemäßen oder des wahrheitswidrigen; in Frage kommt aber nur jenes. Man muß also stets schon über die Wahrheitsgemäßheit entschieden haben, ehe man zur Strukturangabe des Urbildes kommt, und je nach der Entscheidung wird das Urbild bestimmt. Das Urteilsobjekt ist also nicht nur »für uns« das Früher, sondern auch der Begründung nach. Theodor Kehr (Hamburg).

---

7) Joh. Friedr. Herbarts Philosophische Hauptschriften, herausg. von O. Flügel und Th. Fritzsch. Bd. I. Lehrbuch zur Einleitung in die Philosophie. Leipzig, Jul. Klinkhardt, 1913. M. 3.50; geb. M. 4.—.

Die philosophischen Schriften Herbarts sind nicht jedermann zugänglich, deshalb ist es ein Verdienst der Herausgeber und des Verlags, daß von ihnen eine wohlfeile Sonderausgabe dieser Schriften veranstaltet wird. Als Bd. I liegt das Lehrbuch zur Einleitung in die Philosophie vor. Der Text ist nach der 4. Auflage gedruckt mit Angabe der Abweichungen früherer Auflagen. Recht wertvoll sind die Zugaben zum Text (die auch für die weiteren Bände in Aussicht gestellt werden): Eine ausführliche Einleitung, Anmerkungen mit den Lesarten der anderen Auflagen, Literaturnachweisen, Stellen aus anderen Schriften Herbarts, Hinweisen auf verwandte oder sonst wichtige Lehren neuerer Philosophen u. a. m. Mehrere Kollegheſte aus Herbarts Vorlesungen von 1837 und 1838 konnten die Herausgeber zu Ergänzungen und Erläuterungen des Textes benutzen. Ein Sach- und ein Namenverzeichnis erleichtern das Nachschlagen von Einzelheiten. S. Berger (Zürich).

---

8) Catharina v. Maltzew, Das Erkennen sukzessiv gegebener musikalischer Intervalle in den äußeren Tonregionen. Zeitschr. f. Psychol., Bd. 64, S. 161—257.

Verf. hat Versuche angestellt, in denen sie von besonders musikalischen und musikalisch gebildeten Vp. sukzessiv gegebene Intervalle aus der 3-, 4- und 5-gestrichenen sowie der großen und Kontraoktave beurteilen ließ. Zur Erzeugung der Töne dienten Pfeifen, in den tiefen Oktaven Orgelpfeifen. Innerhalb einer jeden Oktave wurden 36 verschiedene Intervalle dargeboten, und zwar je 3 kleine Sekunden, je 3 große Sekunden, 3 kleine Terzen usw. Jedes Intervall wurde zweimal angegeben, jeder Ton etwa 3 Sekunden lang. Zwischen den zwei Tönen eines Intervalls war eine Pause von 5 Sekunden, zwischen 2 Versuchen eine von 2—3 Minuten oder mehr. Die Vp. schrieben das Urteil und ihre Selbstbeobachtung sofort nach der Angabe des Intervalls nieder. Die Beurteilung sollte eigentlich unmittelbar erfolgen, aber in schwierigen Fällen wurden auch mittelbare Kriterien zu Hilfe genommen. Den ersten Teil der Untersuchung bilden Versuche in der 3-, 4- und 5-gestrichenen Oktave. In einer Versuchsstunde wurden 36 Intervalle dargeboten, aus jeder der 3 Oktaven 12. Die Reihenfolge der Intervalle wurde durch das Los bestimmt. Die Intervalle wurden an einem Versuchstag in aufsteigender, am folgenden in absteigender Richtung angegeben. Die Verf. berichtet, daß sich in den Zahlenresultaten

kein Unterschied zwischen der Beurteilung aufsteigender und der absteigender Intervalle gezeigt habe.

Die Zusammenstellung und Besprechung der bei den verschiedenen Intervallen in den hohen Oktaven vorgekommenen Fehler ergibt folgendes: 1) Die Gesamtzahl der Fehler ist in der 5-gestrichenen Oktave größer als in der 4-gestrichenen, in dieser größer als in der 3-gestrichenen. Auffallend ist, daß einige Vp. in der 4-gestrichenen Oktave noch sehr wenig falsche Urteile abgegeben haben, im Vergleich zu anderen, die in der 3-gestrichenen Oktave weniger Fehler gemacht haben als sie. 2) Intervalle, die beim Zusammenklingen Konsonanzen ergeben würden, werden im allgemeinen besser beurteilt als solche, die, simultan geboten, Dissonanzen wären. Von den beiden Sekunden muß man dabei absehen, weil auf sie immer die wenigsten Fehler fallen. Nicht in Zusammenhang mit diesem Satz ist die große Fehlerzahl bei der großen Sext und Oktave in der 4-gestrichenen Oktave zu bringen. In der 5-gestrichenen Oktave haben 6 von den 13 Vp. bei konsonanten Intervallen mehr Fehler gemacht als bei dissonanten. (Unter konsonanten und dissonanten Intervallen sind wieder solche zu verstehen, die bei simultaner Darbietung konsonant bzw. dissonant sind.) 3) Je weiter die Intervalle, desto größer die Fehlerzahl. Dies gilt besonders von den Intervallen der 4-gestrichenen Oktave. In der 5-gestrichenen Oktave wächst die Fehlerzahl am meisten von der kleinen Sekunde bis zum Tritonus; bei Quinte und Oktave nimmt sie auffallend ab. 4) Die Streuung der Urteile nimmt mit der Höhe der Oktave zu. Sie ist bei weiteren Intervallen größer als bei engen. 5) Die vorgekommenen Fehler lassen sich zum großen Teil in zwei Arten einteilen: a) solche Fälle, in denen ein Intervall mit einem benachbarten verwechselt worden ist, die sog. Distanzfehler. Es ist merkwürdig, daß auf das Intervall, das kleiner ist als das gegebene, immer mehr Urteile entfallen als auf das nächst größere. b) Die zweite Gruppe von Fehlern bilden die Fälle, in denen die dargebotenen Intervalle mit solchen verwechselt worden sind, die ihnen dem Konsonanzgrad nach nahe stehen. Verf. bezeichnet diese Fehler als Konsonanzfehler. Die Distanzfehler sind bedeutend häufiger, besonders häufig, wenn Intervalle geboten werden, denen das benachbarte auch dem Konsonanzgrad nach nahe steht, z. B. bei Sekunden, Terzen, Sexten, Septimen. Reine Konsonanzfehler, z. B. Verwechslungen von Quint mit Oktave, Tritonus mit großer Sept., sind verhältnismäßig selten.

Zur Erklärung der vorgekommenen Fehler sucht die Verf. das Hauptmerkmal zu bestimmen, wonach die Vp. die gegebenen Tonfolgen beurteilen. Sie widerlegt die Annahme, daß es die Verschmelzung oder Distanz der beiden Töne sei, und behauptet, bei der Auffassung eines Sukzessivintervalls werde neben den beiden Tonhöhen der Übergang von dem einen Ton zum anderen unmittelbar erlebt. Dieses Übergangserlebnis sei für jedes Intervall typisch, aber bei Intervallen von annähernd gleichem Schwingungszahlenverhältnis trete jedesmal dasselbe Übergangserlebnis auf, unabhängig von der absoluten Höhe der einzelnen Töne. Zur Bestätigung dieser Thesen beruft sich Verf. auf die Selbstbeobachtung des Lesers. Weil die Intervalle von den Vp. meistens leicht und unmittelbar erkannt werden, nimmt Verf. an, daß das Übergangserlebnis, das ja nach ihrer Theorie bei jedem Intervall beurteilt wird, ein einfacher Bewußtseinsinhalt sei. — Die richtige Beurteilung eines Intervalls wird erleichtert durch seine Enge und musikalische Geläufigkeit. Je häufiger musikalisch angewandt und je enger ein Schritt ist, desto leichter ist er erlebbar. Dadurch

wird die Tatsache erklärt, daß auf Sekunden, Terzen, Oktave, Quint und Quart viel mehr richtige Urteile fallen als auf kleine Sept., kleine Sext, Triton und große Septime. — Die Konsonanzfehler werden durch qualitative Ähnlichkeit der in diesen Fällen verwechselten Übergangserlebnisse erklärt. — Zur Erklärung der Distanzfehler dient die Hypothese, daß sich, wenn ein schwer erlebbares Intervall gegeben ist, ein leichteres (d. i. ein engeres und musikalisch häufiger verwandtes) im Bewußtsein aufdrängen und das Urteil bestimmen kann, während das Umgekehrte nicht möglich ist. — Als indirekte Bestätigung dieser Theorien dienen Nebenversuche, in denen die Verf. von musikalisch nicht geschulten Vp. Sukzessivintervalle der 2-gestrichenen Oktave nachsingen und nach einer Pause wiederholen ließ. Die Resultate zeigen, daß von der Verf. als geläufige bezeichnete Intervalle schneller und richtiger reproduziert werden als ungeläufige, daß ungeläufige häufig in geläufige verwandelt und Schritte ähnlichen Übergangserlebnisses miteinander verwechselt werden, endlich, daß das Nachbilden der Schritte schwieriger ist als das Nachsingen der einzelnen Töne.

Bei geläufigen Intervallen, deren oberer Ton in die zweite Hälfte der 4-gestrichenen oder die erste Hälfte der 5-gestrichenen Oktave fiel, ist es vorgekommen, daß sie mit ungeläufigen verwechselt worden sind. Durch besondere Versuche, in denen die Töne der 4- und 5-gestrichenen Oktave von den Vp. nachgesungen wurden, hat sich herausgestellt, daß die Töne oberhalb g^4 nicht mehr als das gehört werden, was der Schwingungszahl nach zu erwarten wäre. Die Vp. singen diese Töne um einen mehr oder weniger großen Betrag zu tief nach, ohne ihren Fehler zu bemerken. Auch die Vp. mit absolutem Tonbewußtsein erklären die Töne für tiefer, als sie tatsächlich sind. Dieses »normale Falschhören« beginnt nicht bei allen Vp. mit demselben Ton, bei manchen mit e^4, bei anderen erst mit a^4. Der Betrag des normalen Falschhörens nimmt mit der Höhe des dargebotenen Tones zu, ist aber für die einzelnen Vp. individuell verschieden. Es ist demnach anzunehmen, daß die geläufigen Intervalle in diesem Gebiet nicht mit ungeläufigen verwechselt worden, sondern daß sie tatsächlich als ungeläufige gehört worden sind. Auch die oben erwähnten merkwürdigen individuellen Unterschiede in der Zahlenresultaten finden jetzt eine Erklärung. — Bei den Urteilen über Intervalle der 5-gestrichenen Oktave machen sich so viel Momente störend geltend, daß nur die in die erste Hälfte dieser Oktave fallenden richtigen Urteile und in der zweiten Hälfte höchstens die über enge Intervalle als nicht zufällige anzusehen sind. Verf. erwähnt von den störenden Einflüssen die großen Klangfarben- und Intensitätsunterschiede der einzelnen Töne sowie die Perseveration der Intervalle.

Die Resultate der Versuche in den tiefen Regionen zeigen, wenn man von dem Einfluß der Obertöne absieht, eine weitgehende Analogie zu den in den hohen Oktaven gefundenen. Weil in der Kontraoktave manchmal geläufige Intervalle mit weniger geläufigen verwechselt worden sind, glaubt die Verf. annehmen zu dürfen, daß es hier ein Gebiet des normalen Falschhörens gibt, in dem aber die Töne subjektiv höher gehört werden, als sie tatsächlich sind. Nachgeprüft hat sie diese Annahme nicht. Die Grenze der richtigen Intervallbeurteilung von obertonlosen Tönen befindet sich nach der Meinung der Verf. schon in der großen Oktave.

Die Selbstbeobachtung der Vp. wird in einem Anhang gegeben. Zahlreiche Protokolle geben Aufschluß 1) über die Kriterien, nach denen die Intervalle beurteilt worden sind, 2) über die Unterschiede, die sich in der Beurteilung der

verschiedenen Intervalle zeigen, 3) über die wachsende Schwierigkeit der Beurteilung der Intervalle mit ihrer Annäherung an die Grenzen der Tonreihe, und 4) über die Hilfsmittel, die zur Bestimmung der Intervalle angewandt werden. Besondere Vorschriften über das, was sie zu beobachten hatten, sind den Vp. nicht gegeben worden; sie sollten alles notieren, was ihnen auffiel.

Einige Einwände sind gegen diese Arbeit zu erheben. Zur Phänomenologie der Übergangserlebnisse läßt sie so gut wie alles vermissen. An keiner Stelle erfährt man, worin das Übergangserlebnis besteht. Verf. stellt ihre Theorie, daß jedes Intervall ein für es typisches Übergangserlebnis hervorrufe, das der Beurteilung zugrunde liege, als etwas Selbstverständliches hin, das jeder an sich erproben könne. Ich bezweifle, daß beim Benennen eines Intervalls nicht der ganze Intervalleindruck, sondern das Übergangserlebnis beurteilt wird. Das Übergangserlebnis halte ich für ein unselbständiges Moment an dem Intervalleindruck. — Ferner wird es nicht unmittelbar, etwa durch Aussagen der Vp. begründet, daß es gerade das Übergangserlebnis ist, das die Ähnlichkeit mancher Intervalle, z. B. von Quint und Quart, bedingt und das bei geläufigen und engen Intervallen leichter ist als bei ungeläufigen und weiten. Auch hat die Verf. es versäumt, die von ihr selbst aufgeworfene Frage zu beantworten, warum absteigende Intervalle schwerer zu beurteilen sind als aufsteigende. Dazu reicht das, was sie über die Übergangserlebnisse sagt, nicht aus. Absteigende Intervalle sind doch musikalisch nicht weniger geläufig als aufsteigende. Die Ursache dieser Mängel scheint mir darin zu liegen, daß Verf. darauf verzichtet hat, von den Vp. eine Beschreibung ihres Erlebnisses beim Beurteilen eines Intervalls zu verlangen. Bei einer beschränkten Zahl von Versuchen wäre das doch möglich gewesen.

Die in dem ersten Teil der Arbeit wiedergegebenen Tabellen werden den unsicheren Urteilen nicht ganz gerecht. Verf. hat ein Urteil, wenn es zwischen mehreren Intervallen schwankte, zu gleichen Teilen auf diese Intervalle verteilt. Sie gibt aber nicht an, wie sie solche Urteile wie »irgend ein Intervall in der Gegend von Quint« oder »große Sept., aber ganz unsicher« (S. 195) in den Tabellen verwertet hat. Eine gesonderte Betrachtung der unsicheren Urteile wäre wohl berechtigt gewesen. — Bei den Ausführungen über die Intervalle der 4- und 5-gestrichenen Oktave vermißt man Tabellen, die die einzelnen der angegebenen Intervalle berücksichtigen, so daß man nachprüfen könnte, welche und wieviele geläufige Intervalle mit ungeläufigen verwechselt worden sind.

Verf. bringt in ihrer Arbeit wertvolle Versuche zur Lösung von Fragen, die über das eng begrenzte Thema hinausreichen, und deshalb verdient diese allgemeineres Interesse. Olga Marum (Bonn).

---

9) F. M. Urban, Die Praxis der Konstanzmethode. 26 S. Leipzig, Wilhelm Engelmann, 1912. M. 1.—.

Wenn man bei Versuchsreihen zur Bestimmung von Schätzungswerten, Genauigkeitsmaßen und Unterschiedsschwellen nicht die ganze Unsicherheitsregion der Reizabstufung bis zur sicheren Unterscheidung überblickt und daher das sog. »unmittelbare Verfahren« in seiner vollkommensten Form nicht anwenden kann, wird man die genauesten Werte noch immer am einfachsten durch die Ausgleichung der Beobachtungen nach dem Exponentialgesetz erlangen,

obgleich es zu weit gehen dürfte, die doch auch im »unmittelbaren Verfahren« durchführbare »Konstanzmethode« geradezu als das Rechenverfahren zur Bestimmung der Konstanten nach der Φ-Hypothese zu definieren (S. 17). Jedenfalls kann das Urbansche Gewichtsverfahren, das sich als eine Verbesserung des Müllerschen auffassen läßt, als die vollkommenste Form dieser Ausgleichung nach dem Φ-Gesetz bezeichnet werden. Ref. hat deshalb schon in seiner Psychophysik, S. 213, ein Rechenschema für seine Anwendung angegeben, dessen Einfachheit freilich davon abhängt, daß die Reizstufen eine äquidistante Reihe oder wenigstens Multipla eines gegebenen Intervalles darstellen. In dem vorliegenden Schriftchen hat nun Urban selbst die Handhabung dieses Schemas unter diesen Voraussetzungen noch ganz bedeutend dadurch erleichtert, daß er eine auch in dem Archiv f. d. ges. Psych. Bd. 24, 1912, S. 23ff. veröffentlichte Tabelle gibt, aus der die bei der Auflösung der Normalgleichungen vorkommenden Produkte unmittelbar zu entnehmen sind.

Da die Ergebnisse der Urbanschen Berechnungen übrigens auch mit denen des zweckmäßigsten »unmittelbaren« Verfahrens (ohne Voraussetzung spezieller Verteilungsgesetze) sehr gut übereinstimmen (vgl. Archiv f. d. ges. Psych. Bd. 20, 1911, S. 97), so bilden sie auch ganz allgemein eine wertvolle Kontrolle. Möge das praktische Heftchen allen Freunden exakter Psychologie hiermit empfohlen sein. W. Wirth (Leipzig.)

---

10) S. Seligmann, Der böse Blick und Verwandtes. (Ein Beitrag zur Geschichte des Aberglaubens aller Zeiten und Völker.) (Mit 240 Abb.) Bd. I (LXXXVIII u. 406 S.) und Bd. II (XII u. 526 S.) Berlin, Hermann Barsdorf, 1910. Jeder Band brosch. M. 12.—; geb. M. 15.—.

Ein tiefes und anhaltendes Interesse für die Suggestionswirkung des Blickes führte den Autor, einen bekannten Hamburger Ophthalmologen, zur Sammlung des ungeheuer vielgestaltigen ethnographischen Materials, das zur Suggestionswirkung des Blickes oder zu dem irgendwie eingekleideten Glauben an solche Suggestionswirkung irgendeinen Bezug hat. Seligmann ging nicht von allgemeinen Problemen einer bestimmten Wissenschaft aus; seine Arbeit hält sich nicht in den engen Grenzen der Ethnographie; sein ungeheuer umfangreiches Material erscheint wohl manchem Leser zunächst als eine erdrückende Menge nicht übersehbarer Einzelerzählungen. Aber eine außerordentlich wertvolle Hilfe gewährt Seligmanns Werk bei völkerpsychologischen Untersuchungen über das Wesen des bösen Blicks, weil es sich (nach kurzer Orientierung über seinen Aufbau) als ein Lexikon für alle einschlägigen Tatsachen benutzen läßt und dabei auf das Quellenmaterial zum mindesten hinweist.

Das nachfolgende Referat möchte nicht nur einen Einblick in Seligmanns Darlegungen verschaffen, sondern auch die Möglichkeit eines lexikalischen Gebrauchs seines Werkes vermitteln.

Seligmann hat seinem Werke eine nach Autorennamen alphabetisch geordnete Zusammenstellung der gesamten von ihm benutzten Literatur (S. XVII—LXXXVIII) vorausgeschickt.

Kapitel I (S. 1—10) bespricht kurz: »Begriff und Wesen des bösen Blickes«. Unter Beiseitelassen aller anderen Arten von Zaubermitteln wird nur der »böse Blick« und das »böse Auge« behandelt. »Man versteht darunter den Glauben, daß gewisse Menschen, Tiere oder Geister die Kraft besitzen, durch bloßes Ansehen anderen Personen, ganz besonders Kindern, Haustieren, Pflanzen und sogar leblosen Gegenständen Schaden zufügen zu können« (S. 2). Auch in entgegengesetzter Weise zeigt sich der Blickzauber: er kann nicht nur »wuterfüllt und neidisch«, sondern auch »bewundernd und liebend« sein. In letzterem Falle pflegt er von Worten des Lobes und der Bewunderung begleitet zu werden. »Wir haben es dann mit dem Aberglauben des ‚Berufen' und ‚Beschreien' zu tun«; die mißgünstigen Geister werden durch das Lob herbeigelockt. Der bewundernde Blick kann sogar fehlen, so daß es sich dann scheinbar um bloßen Wortzauber handelt (S. 3).

Der böse Blick kann ebensowohl vom Willen des Besitzers abhängig, wie eine von dem Willen unabhängige Naturgabe sein; auch die üblen Folgen des Berufens können eintreten, ohne daß sie beabsichtigt worden waren. Es ist deshalb zu unterscheiden zwischen »berufen« und »beschreien« einerseits, und »verrufen« andererseits; das »Verrufen« setzt eine (böse) Absicht voraus (S. 3).

»Als Ursache sowohl des bösen Blickes wie des Beschreiens sah man gewöhnlich den Neid und die Mißgunst über das wirkliche oder vermeintliche Glück eines anderen an und glaubte, daß aus den Augen eines Neidischen etwas ausstrahle, das diese Wirkung hervorbrächte« (S. 3). Aber auch gute Menschen können zu ihrem Kummer mit der Eigenschaft des bösen Blickes behaftet sein; und andererseits besitzen manche, die schaden wollen, keine Fähigkeit dazu.

Für den engen Zusammenhang von Neid und bösem Blick zeugt, daß »in verschiedenen Sprachen sogar dasselbe Wort für beide Begriffe gebraucht wird« (S. 4). Man denke z. B. an das alte deutsche Wort »Scheelsucht«.

»Von den Menschen übertrug man die Vorstellung des bösen Blickes auch auf die Tiere«, nicht nur der Blick des Menschen kann sie bezaubern, sondern sie können auch »sich selbst und die Menschen faszinieren«.

Wortzauber und Augenzauber sind nicht leicht voneinander zu trennen. »Von dem, der durch seinen Blick schadet, pflegt man ebenso zu sagen, daß er fasziniert, wie von dem, der durch Lobeserhebung schadet.« Und weiter bedeutet beschreien und berufen »so viel als das Herbeirufen geisterhafter Wesen, die dem Blick gehorchen, gleichsam als wären sie ein Ausfluß desselben«. »Diese Geister werden oft mit der Krankheit selbst identifiziert, und daher kommt es, daß der böse Blick und die Beschreiung im Volksglauben als etwas Belebtes gedacht werden, als ein persönliches Wesen, welches sich des Menschen bemächtige« (S. 6), eine uralte Auffassung der Krankheit, die in Beschwörungsformeln aller Zeiten zum Ausdruck kommt.

Es gibt Fälle, in denen der böse Blick durch »ein Zwischending, sei es ein lebender Mensch, sei es ein lebloser Gegenstand«, wirken kann; dabei wird er gleichsam »wie von einem Spiegel zurückgeworfen«. — Schließlich weist Seligmann darauf hin, daß in Ländern mit besonders stark abergläubischer Bevölkerung (Italien, Schottland, Irland) die bloße Gegenwart eines mit dem bösen Blick Behafteten oder die Nennung seines Namens andern »Unglück und Verderben« bringt (S. 8).

Auch »Gottheiten, Dämonen und übernatürlichen Gestalten« wird der böse Blick beigelegt. Ihn auch mit dem Blitze zu identifizieren, ist freilich nach

Seligmann eine unbewiesene Unterstellung. Der Glaube an den bösen Blick ist »ein uralter Völkergedanke, hervorgegangen aus Unwissenheit und Aberglauben, aber gemischt mit einem kleinen Körnchen Wahrheit«. Sein Vorkommen in den ältesten Überlieferungen, bei verschiedenartigsten und örtlich weit geschiedenen Völkern gibt die Überzeugung, »daß wohl einzelne seiner Züge weltverbreitet sein können, daß er aber im Grunde überall auf Erden selbständig entstanden ist und ihm allgemeine Ursachen zugrunde liegen müssen« (S. 4).

Kapitel II (S. 11—64) behandelt eingehend »Vorkommen und Verbreitung des bösen Blickes« bei einer großen Reihe von Völkern der verschiedenen Menschenrassen. Die bereits skizzierten allgemeinen Ausführungen des Kap. I werden im einzelnen fortgeführt. Ein »Anhang« (S. 48—64) bringt auf einer »Sprachentabelle« Bezeichnungen für den bösen Blick und Verwandtes.

Kapitel III (S. 65—168) schildert alle »Wesen, die den bösen Blick haben« (gewisse Menschen [S. 65 ...], Tiere [S. 120 ...], Ungeheuer und Fabelwesen [S. 138 ...], übernatürliche Wesen [S. 144 ...] und leblose Dinge [S. 163 ...]).

Es gibt Menschen, die bewußt durch ihren Blick schaden, und andere, die es ohne »ihr Wissen und Wollen« tun. Zur ersten Klasse gehören Hexen und Zauberer aller Art, zur zweiten alle Unglücklichen, die mit der Fähigkeit zu schaden geboren sind, oder dieselbe irgendwie erworben haben, die, auch ohne es zu ahnen, ihre unselige Fähigkeit ausüben und sich von ihr trotz aller Mühe auch dann nicht befreien könnten, wenn sie zur Erkenntnis von ihrem Wesen kämen. Nicht nur vom Blick des Sehenden, auch von den geschlossenen Augen eines Schlafenden, von Einäugigen, von Leuten mit einem Glasauge, sogar von ganz Blinden, vom Blick einer Leiche, eines abgeschlagenen Kopfes und eines herausgerissenen Auges können die verderblichen Strahlen ausgehen. Gekennzeichnet sind die Träger des bösen Blickes meist durch körperliche Fehler oder durch Seltsamkeiten, besonders der Augen. Neben der »rollenden Bewegung des Auges« (bei Zorn und Affekt) ist es ein »stetiges Zittern des Auges« (Nystagmus, schon im Altertum charakterisiert und nach alten Schriftstellern fälschlich als »Bild eines Pferdchens« von Plinius wiedergegeben [s. S. 67]), das als »Kennzeichen« gilt; ebenso kommt in Betracht das Schielen oder Scheelsehen und eine auffallende Farbe der Augen, eine »doppelt gefärbte Regenbogenhaut« und »die doppelte Pupille«, bei der es sich wahrscheinlich »um teilweise Verwachsung der Regenbogenhaut mit der vorderen Linsenfläche« handelt. In Polen wurden längliche Pupillen, in Spanien ungleich große, von den Juden unbewegliche für »Kennzeichen« gehalten; allgemein gelten als solche: große Glotzaugen, kleine tiefliegende oder verschieden große Augen. Hornhautflecken werden im Mittelalter als Stigma des Teufels angesehen, ebenso Warzen, Flecken usw. an Augenlidern und Brauen oder am Körper. Blonde und helläugige Völker fürchten dunkle, brünette Völker helle Augen. In Pommern und Rußland sind schwarze, in England braune, in Frankreich meergrüne, in der Türkei und Syrien blaue, in Spanien unbestimmt gefärbte Augen gefürchtet (S. 69). — Die leichte Übertragbarkeit der Augenkrankheiten und der Glaube an die Übertragung durch den Blick ließ im Mittelalter die Annahme entstehen, rote Augen-

lider seien Zeichen des bösen Blickes und jedes mit ihnen behaftete Weib sei eine Hexe. Weitere charakteristische Zeichen wären buschige oder zusammengewachsene Augenbrauen, dann die Unmöglichkeit zu weinen (Hexenprozesse des Mittelalters).

Ganze Völkerschaften schieben einander die Macht der Zauberei zu. Die farbigen Rassen fürchten den Blick der Weißen, die Muselmänner den aller Ungläubigen, in mehreren Gegenden Mitteleuropas die Christen den der Juden. In Schottland und Irland gibt es bestimmte Familien, in denen sich der böse Blick bei allen Mitgliedern findet und forterbt. Weiter wird er bestimmten Berufsklassen zugeschrieben: Geistlichen jeder Art, Gelehrten, von alters her den Schmieden, vereinzelt anderen niederen Gewerben, in Indien der Sudrakaste, den Bettlern, die man nicht ungestraft abweist. Er haftet an den alten und den unzüchtigen Weibern, der menstruierenden Frau.

Wahrscheinlich ist nach Seligmann die Vorstellung des bösen Blickes von den Tieren auf die Menschen übertragen worden: »Gewisse Beobachtungen im Tierleben, wie z. B. das unheimliche Leuchten der Raubtieraugen, der einkreisende Flug der scharfblickenden Vögel, der eigenartige Ausdruck des Schlangenauges u. dgl.. sind bei den Naturvölkern selbstverständlich schon von jeher gemacht worden und dürften wohl der erste Anstoß, sicher aber ein gewaltiges Unterstützungsmittel« dazu gewesen sein (S. 120).

Die Auffassung: die Wirkung des Blickzaubers hänge davon ab, ob der Träger zuerst sein Opfer erblicke oder ob das Gegenteil der Fall sei, tritt bei jeder Art des Blickzaubers hervor.

Aus Furcht vor dem bösen Blick der Toten und der Absicht, ihn unschädlich zu machen, ist in den meisten Fällen der Brauch entstanden, das Gesicht der Leiche zu bedecken und ihre Augen zuzudrücken (S. 161). — Hierzu muß der Psychologe sich freilich noch vergegenwärtigen, daß die Unheimlichkeit des gebrochenen Auges sich geltend machen und zu Handlungen führen könnte, auch ohne daß es zu einer bewußten »Furcht vor dem bösen Blick der Toten« käme.

Unter den leblosen Dingen gelten vielfach Götterbilder, Abbildungen von Tieren und Augendarstellungen, sowie in manchen Gegenden Pfauenfedern als mit dem Blickzauber behaftet. — Böse Gestirne sind die Sonne als Auge des Himmels, der Mond, der Saturn (S. 167).

Kapitel IV (S. 169—177) bespricht »Ursachen und Mittel, um den bösen Blick zu bekommen«. Der böse Blick wird angeboren, vererbt oder ohne und mit Absicht erworben.

Kapitel V (S. 178—188) bespricht das Wesen der »Autofaszination«. — Selbstbezauberung oder Autofaszination sind im Altertum ebenso wie zurzeit weit verbreitet. Meist genügt ein harmloser Blick in den Spiegel. Auch auf Tiere wirkt das Spiegelbild ein. Der Aberglaube des Doppelgängers, das Verbot, seinen Schatten zu sehen, hängt damit zusammen. — Das Spiegelbild wirkt nicht nur durch Zurückwerfen der aus dem Auge kommenden verderblichen Strahlen, sondern auch durch seinen Blick als geisterartiges Wesen (S. 183). — Der Anblick der Götter ist gefährlich, »Gottes Antlitz schauen« (altes Testament) ist todbringend.

Kapitel VI (S. 189—251) bestimmt alle »Wesen und Dinge, die dem bösen Blick ausgesetzt sind«. Ein »Anhang« (S. 244—248) behandelt den guten Blick.

Dem bösen Blick besonders ausgesetzt sind Säuglinge, Kinder, Jünglinge, Bräute, Frauen während der Schwangerschaft und Entbindung. »Nach Reichenbach werden namentlich die Sensitiven von dem aus den Augen ausströmenden ‚Od' beeinflußt« (vgl. S. 195).

Wilde Tiere werden durch den Blick des Auges gewöhnlich gebannt und gebändigt, zahme erkranken und gehen zugrunde.

Für die Wirkung des Blickes auf übernatürliche Wesen gibt es nur ein Beispiel in der katholischen Sage von einem in der Gefangenschaft Glück bringenden Gnom, den zu fangen nur gelingt, wenn man ihn keinen Augenblick aus den Augen läßt (S. 220).

Bäume, Getreide, Früchte verdorren unter dem bösen Blick; die gesamte Natur ist ihm untertan. Unter seiner Macht beeinflussen die Gestirne den Menschen; und der Himmel kann besudelt werden und zerbrechen. Der böse Blick kann Regen und Gewölk erzeugen oder vertreiben. Niederlage im Kriege, Mißgeschick in Politik und Handel, Unglücksfälle aller Art: Unwetter, Gefahren, ausgefallene Zähne, zerbrochene Wagen, überschwemmte Wege, lahme Pferde, vertrocknete Quellen, zerbrochene, gestohlene, verlorene Gegenstände und vieles andere sind sein Werk. Er zerstört Steinwerk, Mauern, Häuser, ganze Städte (Jerusalem), legt Feuer und bringt dem Schiffe, das er trifft, unfehlbar Verderben. Seit Aristoteles glaubt man, menstruierende Frauen trübten durch ihren Blick den Spiegel, auch kann der böse Blick Spiegel, Brillenglas, Fensterscheiben zerbrechen und die Waffen, auch Werkzeuge, auf die er fällt, stumpf machen (S. 231).

Der gute Blick hebt das Übel auf, reinigt, segnet als Götter- oder Gottesblick. — Die Platoniker glaubten, daß die Liebe durch eine Bezauberung mittels der Augen entstünde. In unzähligen Variationen wird der Zauber des Liebesblickes gepriesen (S. 251).

Kapitel VII bespricht die »Diagnostik« des bösen Blickes, die Mittel, die zu seiner Erkennung dienen sollen, und die Symptome, bei deren Erscheinen sein Auftreten vermutet wird.

Besonders in der Kultur des Mittelalters benutzte man eine ganze Reihe von Symptomen, um zu erkennen, ob eine Krankheit durch den bösen Blick oder durch Beschreien entstanden sei; die Symptome waren aber derart, daß sie bei allen möglichen Krankheiten vorkommen können und für den modernen Arzt nichts Charakteristisches bieten. Ferner gab und gibt es eine Menge magischer Prozeduren, die eine Diagnose zulassen und zugleich eine Gegenwirkung ermöglichen sollen (S. 256). Und schließlich kommen Indikationsamulette vor, die durch Farbenwechsel, oder Zerspringen, oder Zerbrechen ein durch den bösen Blick drohendes Übel anzeigen sollen (S. 267). — Verständlich ist es, daß auch die Heilmittel magischer Natur sind. »Maleficia posse per artem, per quam facta sunt, desterni« ist ein alter Grundsatz. — Der Zauberer kann das Übel, das er in einem Menschen verursacht hat, auf den Körper eines anderen übertragen, und der erste wird gesund. Früher waren bestimmte Vorbehalte für die Inanspruchnahme dieser Heilweise aufgestellt; gegenwärtig wendet man sich ohne Bedenken an den »weisen Mann«» oder an die »weise Frau«, anstatt

an den Arzt. Häufig ist man von der Unheilbarkeit der angezauberten Krankheiten so fest überzeugt, daß man die Kranken sich selbst überläßt. — Die Motive, aus denen die einzelnen Mittel gebraucht werden, sind immer aus dem einfachen Ideenkreis des Volkes zu erklären.

Kapitel VIII (S. 270—406) bespricht ausführlich die vielen verschiedenartigen »Heilmittel«, die gegen den bösen Blick oder gegen seine Wirkungen helfen sollen: Magische Mittel aus dem »Erdreich« (S. 273 ...), »Pflanzenreich« (S. 284 ...), »Tierreich« (S. 288 ...), »Wasser« (S. 307 ...), »Feuer« (S. 314 ...); »Magische Handlungen« (S. 318 ...), »Göttliche Behandlung« (S. 338 ...), »Gebete, Charaktere und Zauberformeln« (S. 346 ...); ferner »Medikamente« (S. 348 ...).

Gebete, Charaktere und Zauberformeln (die sich in langer Reihe mitgeteilt finden) werden gesprochen oder aufgeschrieben und dann Menschen oder Vieh umgehängt, oder zum Verschlucken dargeboten. Sie können ebensowenig wie die anderen Zaubermittel wirklich Krankheiten heilen; aber sie können den Mut und die Hoffnung des Patienten beleben und den Willen zur Genesung stärken. Hierdurch erklärt sich die Vorliebe des Volkes für solche Zauberformeln, die ihres mystischen Gepräges und ihrer Unverständlichkeit halber besonders suggestiv wirken (S. 346).

Nach dem Volksglauben, daß Gott gegen jedes Gebrechen ein Kräutlein wachsen läßt, bestehen die meisten Volksmedikamente aus Pflanzen und Pflanzenbestandteilen. Doch zeigen die mitgeteilten Rezepte auch Präparate von Tieren und Metallen. — Die Wirkung solcher mittelalterlichen Mittel wurde durch Anrufen von Jesus und der heiligen Jungfrau erhöht (S. 384).

Kapitel IX (das erste Kapitel des zweiten Bandes, Bd. II, S. 1—416) gibt eine Zusammenstellung der sehr mannigfachen »Schutzmittel« gegen den bösen Blick. Neben der »Immunität« (S. 1—3) werden »Eigentliche Abwehrmittel« (S. 3—416), besonders »Magische Mittel« (S. 3—322), daneben »Religiöse Schutzformeln« (S. 322 ...), »Heilige Dinge« (S. 334 ...), »Heilige Worte« (S. 338 ...), »Zaubersprüche« (S. 374 ...) u. a. m. unter dem allgemeinen Gesichtspunkt des Schutzes gegen den bösen Blick zusammengefaßt.

Die Amulette gegen den bösen Blick werden meist offen getragen, sind mit Loch oder Ring zum Anhängen versehen und manchmal zum Schutz in Beuteln oder Kapseln eingeschlossen; sie werden bezeichnend »Blickableiter« genannt.

Die als Kinder charakterisierten ägyptischen Gottheiten Ahi und Horus tragen als schutzbedürftig Amulette. — Eine Anzahl Vögel tragen Zweige und andere Dinge als Amulette in ihre Nester.

Unter den Metallen haben besonders die Edelmetalle große Macht wegen ihrer Seltenheit und ihres Wertes, und weil ihr Glanz die Aufmerksamkeit des Beschauers ablenkt. — Besondere Erwähnung verdient der Schlüssel. — Das Hufeisen ist nicht nur wirksam, weil es aus Eisen besteht, sondern wegen seiner Ähnlichkeit mit dem Hörnchen und der Mondsichel. Dabei spricht auch das Glückelement mit: das Hufeisen muß zufällig gefunden sein; in ihm steckende Nägel vermehren seine Wirksamkeit. — Alle spitzigen und schneidenden eisernen und stählernen Werkzeuge sind Abwehrmittel. — Münzen, Geldstücke, oft

ganz bestimmt vorgeschriebene, in Indien Kauris, werden als Amulette getragen (Bd. II, S. 23).

Als »Schutzmittel« sind (neben bestimmten Pflanzen) Tiere, besonders Tierköpfe, sehr weit verbreitet. So schmückten die Gallier Schild und Helm mit Tierköpfen. Es ist möglich, daß dieselben ebensowohl als Amulette wie als Schreckbilder dienten. Man beobachtet noch jetzt bei unzivilisierten Völkern solche doppelte Bedeutung. Die Figuren von Löwen, Greifen usw. am Eingange mittelalterlicher Schlösser und Kirchen, wunderliche Tiergebilde bei den Hindus, Chinesen, Japanern sollen als Schutz gegen einen unsichtbaren Feind dienen (S. 135).

»Schutzmittel«, den bösen Blick abzulenken, sind ferner in hohem Maße die natürlichen Waffen der Tiere: Hörner, Zähne und Klauen. Sie flößen dem Feinde Furcht ein und lähmen ihn; ein Gedanke, der überall wiederkehrt. In Betracht kommen die Hörner des Widders, der Ziege, des Stiers und das Geweih des Hirsches. — Das Cornicello, ein zierliches künstliches Hörnchen, ist in Italien eines der gebräuchlichsten Amulette. Daumen und Zeigefinger ausstrecken, während die anderen Finger eingeschlagen werden, far la corna, ist eine sehr alte und weit verbreitete Schutzgeste. Die Wirkung des Mondamuletts sucht Seligmann gleichfalls in seinen »Hörnern«. Auch das deutsche Gebäck »Hörnchen« hält er für vielleicht hierher gehörend (S. 141).

Abbildungen von Augen spielen z. B. im klassischen Altertum eine große Rolle. Es scheint bisweilen, wie wenn die Augen nur die Rudimente eines Gesichtes seien; man findet Augen, zwischen denen mit flüchtigen Zügen eine Nase angedeutet ist, so daß das Ganze ein phantastisches Tiergesicht bildet.

Auch die kleinen Augen zu beiden Seiten des Ausgusses von Krügen und Kannen können ein Überbleibsel eines Tierbildes sein (Tiergestalt von Gefäßen ist häufig); und es ist möglich, daß aus der Idee des restierenden Tierauges später das Schutzmittel gegen den bösen Blick geworden ist; eine derartige Entwicklung hat wahrscheinlich auch das »Schiffsauge« durchgemacht (Bd. II, S. 147).

Die Deutung des Augensymbols kann sehr mannigfach sein; dasselbe hängt nicht immer mit dem bösen Blick zusammen. Es tritt das Auge als ein Symbol der göttlichen Vorsehung, Weisheit und Allwissenheit auf, ähnlich wie die ausgestreckte Hand ein Symbol der göttlichen Macht und Kraft ist.

Tränen halten z. B. in Posen den bösen Blick ab; deshalb muß die Braut auf dem Kirchweg weinen. In Bengalen beißt man dem Kinde in den Finger, damit es weint (Bd. II, S. 206).

Wie einerseits das Vermeiden jedes Schmuckes und Prunkes den Menschen vor dem bösen Blick schützt, so ist nach einer anderen Vorstellungsweise gerade der kostbare Schmuck, der den Blick des Faszinierenden auf sich zieht und vom Träger abwendet, »Schutzmittel«. Eine große Anzahl antiker Schmuckstücke haben ihren Inschriften nach als Schutzmittel gedient. Die Schmuckringe zeigen manchmal durch die Farbe der Steine oder durch die Form der Einfassungen die Figur eines Auges; die Steine waren bisweilen um ihre Achse drehbar.

Eines der einfachsten und natürlichsten Mittel, dem bösen Blick zu entgehen, ist Abwenden, Verhüllen mit Tuch oder Schleier, Bedecken des Gesichts mit der Hand, oder allgemein das zu schützende dem Blick anderer überhaupt nicht auszusetzen.

Ähnliche Vorsichtsmaßregeln üben die Faszinierenden an sich selbst, einzelne Sagen berichten von Selbstblendung (Bd. II, S. 286). Verdächtigen wurden die Augen verbunden; den zur Hinrichtung Geführten ein Sack oder Balg über den Kopf gestreift. Beispiele dafür finden sich auch in der Maya-Literatur (S. 284).

Das Schlußkapitel (Nr. X, S. 417—475) bringt »Hypothesen und Erklärungen«. Nach einer einleitenden Skizzierung einiger älterer Meinungen über das Wesen des bösen Blicks charakterisiert Seligmann seine eigene Anschauung, die im bösen Blick einen besonderen, hervorragend häufig vorkommenden und auch in anderer Hinsicht ausgezeichneten Fall von Suggestivwirkung sieht.

Bei Plutarch findet sich schon die folgende Hypothese: In gleicher Weise wie der Geruch, die Stimme und der Hauch des Odems Ausflüsse und Teile von Tieren sind und die davon betroffenen Sinneswerkzeuge in Bewegung setzen, entstehen durch die Wärme und Bewegung ähnliche Ausflüsse, indem der Körper durch Erschütterungen und Schwingungen der Lebensgeister ohne Unterlaß gereizt wird und gewisse Ausdünstungen von sich geben muß. Hierbei spielen die Augen eine besonders wichtige Rolle. Durch ihre Vermittlung kommt die Liebe zustande, sowie die Wirkung des Charadius (eines Vogels, der durch seinen Blick die Gelbsucht heilt, aber dabei selbst den Tod findet). — Jede Affektion der Seele beeinflußt den Körper, der Neid teilt dem Körper eine verderbliche Beschaffenheit mit, und wer einmal eine Fertigkeit im Beneiden und Beschreien erworben hat, wird auch gegenüber seinen nächsten Verwandten solche Regungen bekommen und ihnen schaden. Selbst Autofaszination durch Bespiegelung wird erwähnt (S. 420).

Ein späterer Erklärer, Heliodor, spricht von Übertragung besonders auf zarte und feine Naturen durch die Luft, die in die Körper bis zu den inneren Organen eindringe.

Die Kirchenväter sehen in einer verderbten Seele die Ursache des bösen Blickes. Er ist ein Teufelswerk oder eine Strafe Gottes. Auch nach Thomas von Aquino erfüllt der Neid, der leicht in die Seele eindringt, den Körper mit einer bösen und verderblichen Disposition, die sich im Antlitz und Auge des Jettatore spiegelt und auf den zu Bezaubernden, namentlich leicht auf Kinder wegen der Weichheit ihres Körpers, übertragen wird.

In den Hypothesen über das Wesen des bösen Blickes spielen bis ins 17. Jahrhundert hinein »die verdorbenen Körpersäfte«, die bis in die höchsten Körperteile aufsteigend und aus den Augen ausstrahlend sich auf die Luftteilchen übertrügen und in die zu Faszinierenden eindrängen, eine Rolle. Ferner wurde angenommen, daß die Wirkung des bösen Blickes durch die »Einbildungskraft« gesteigert würde. Die »Einbildungskraft«, später als »Willenskraft« bezeichnet, bedeutete »sich in einen Gegenstand hineinbilden«, durch »seine Seelenkraft in etwas bildend einwirken«. Im 16. Jahrhundert spielte auch »Sympathie und Antipathie« eine große Rolle in den Hypothesen (S. 424).

Aufgeklärte Geister des 16. und 17. Jahrhunderts glaubten nicht an Faszination, sondern an Kontagion und Infektion durch die Emanationen, die die Kranken aus Mund und Körper aushauchten; es wurde auch schlechthin von Aberglauben geredet.

In neuester Zeit erweckt die »Wachsuggestion« die Aufmerksamkeit der

Gelehrten. Es sind ihr nicht nur hysterische und hypochondrische Personen, nicht nur Frauen und Kinder, sondern gelegentlich auch Männer mit starker psychischer Feinfühligkeit unterworfen. Jedem Laien sind Fälle bekannt, wo ein psychischer Einfluß, Gemütserregung, Schreck, ja ein bloßer Gedanke die körperlichen Funktionen beeinflussen kann (S. 432). Die Kenntnis aller hierher gehörenden tatsächlich erwiesenen Erscheinungen gibt eine Erklärung für die Wirkung des bösen Blickes und für die Wirkungen und Erfolge der dagegen angewandten Schutzmittel. Aus diesem Zauberwust muß der wahre Kern nur erst einmal herausgeschält werden. — Es ist eine ganz richtige Beobachtung, daß der lange und starr auf jemanden gerichtete Blick in vielen Fällen unangenehm empfunden wird. Schüchterne Menschen werden von einem zornigen oder imponierenden Blick geängstigt, Kinder reagieren sehr leicht auf einen kurzen, ruhigen, Ehrfurcht gebietenden, keinen Widerstand duldenden Blick. Auch empfindliche, von Aberglauben ganz freie Personen können sich dem Eindruck des Blickes nicht entziehen, sie geraten in Verlegenheit, haben das Gefühl, der Beobachter hätte etwas an ihnen entdeckt, was nicht in Ordnung sei, oder kommen sogar zu der Annahme, der scharfe Blick des Beobachters könne die Gedanken ihrer Seele entdecken. Daneben steht die Verbalsuggestion, d. h. die Suggestion durch Worte. Sie begleitet oft den bösen Blick und spielt eine große Rolle bei dem »Bannen« (S. 438).

Die direkte Suggestivwirkung ist das einzige Tatsächliche, was dem Glauben an den bösen Blick zugrunde liegt. Sie allein genügt aber nicht, einen so weit verbreiteten Aberglauben zu erklären. Es kommen noch andere Momente aus dem Gebiete der indirekten Suggestion dazu, die aus dem Unvermögen, richtig zu beobachten, enstanden sind. Hierhin gehört die Ansicht von dem Auge als Spiegel der Seele (S. 440—453).

Die Achsen der Augen sind gewöhnlich etwas konvergierend dem betrachteten Gegenstand zugewandt. Weicht ein Auge von dieser Stellung ab, so schielt es; der Blick bekommt einen eigenartigen Ausdruck und wird als böse, falsch, neidisch, mißgünstig bezeichnet. Die Augen sind parallel gerichtet, wenn der Blick in die Weite geht. Einen gleichen Ausdruck haben die Augen bei in Betrachtung versunkenen Personen, die sich von der Außenwelt abschließen (Sixtinische Madonna). Ein ruhiger Betrachter erweckt den Eindruck der Aufmerksamkeit, Umherschweifen des Blickes den der Flüchtigkeit; das »Rollen« der Augen deutet auf Zorn. Charakteristisch am Augenausdruck ist nicht das Auge an sich, sondern der Blick zusammen mit der Stellung der Lider, dem Arbeiten der gesamten Gesichtsmuskulatur und der Haltung des Kopfes. Hierdurch also werden Seelenstimmungen und Charaktereigenschaften ausgedrückt, oder sie sind hierdurch ausdrückbar. Je nachdem die eine oder andere Muskelgruppe mehr oder minder angespannt ist, nach der größeren oder geringeren Blutfülle eines gegebenen Kapillarbereiches äußert sich unsere Gemütsbewegung und unser Seelenzustand; es ist also nicht der Augapfel selbst »der Spiegel der Seele«.

Die Angehörigen einiger primitiver Kulturstufen sehen im Auge den Sitz der Seele, daher die Anschauung von der verderbten Seele, die als böser Blick aus den Augen ausstrahle, der Glaube, wenn beim Tode das Auge trübe wird und das hellleuchtende Hornhautbildchen verschwindet, verlasse die Seele durch die Pupille, das Sehloch, den Körper. Daher das Verdecken der Augen der Verstorbenen.

Die Feuererscheinungen im eigenen Auge, durch Reizung oder Zerrung der feinsten Nervengebilde des Auges zustande kommend, haben den Glauben erweckt, sie wären objektive Erscheinungen, bei deren Licht man sehen könne.

Die alten griechischen Naturforscher betrachteten das Sehen nicht als einen rein aufnehmenden, passiven Prozeß, sondern sie sahen darin etwas Aktives, nämlich eine nach außen hin ausstrahlende Lichtwirkung des Auges. In allen Fällen geht etwas vom Auge aus, entweder die Strahlen der Seele oder die Strahlen des Lichts, und beide können die Wirkung des bösen Blickes hervorrufen.

Seligmann meint nach alledem, daß es im Grunde nur Unkenntnis der Anatomie und Physiologie des Auges sei, die den Glauben an den bösen Blick hervorgerufen hätte; und dazu komme schließlich noch Unkenntnis der Lehre von den Augenkrankheiten, wodurch der bis in unsere Zeit in freilich abgeschwächtem Maße bestehende Glaube an eine Übertragung von Augenkrankheiten durch die Strahlen des Auges und durch die Luft ermöglicht worden wäre (S. 462). Der Ursprung für den Glauben an den bösen Blick wäre also darin zu suchen, daß einerseits eine Reihe mißverstandener anatomischer, physiologischer und physikalischer Beobachtungen an Menschen- und Tieraugen zu dem Glauben geführt haben, das Auge sei der Sitz der Seele, und daß andererseits eine Reihe von (dem Naturmenschen nicht erklärlichen) Erfahrungen aus dem Menschen- und Tierleben mit der in das Auge lokalisierten Körperseele verknüpft wurden, obgleich sie mit dieser einen wirklichen Zusammenhang nicht haben. Zu der falschen Deutung führten die Suggestionswirkung des starr fixierenden Auges und die falschen Anschauungen über das Wesen der Sehtätigkeit; diese wurde als mit dem Sitz der Seele im Auge zusammenhängend betrachtet, und hieraus entwickelte sich folgerichtig die Meinung, die Seele könne unter Umständen ihren Sitz verlassen, nach außen treten und an lebenden und leblosen Wesen schädigende Wirkungen ausüben. — Der Psychologe hätte anschließend zu erörtern oder experimentell zu analysieren, welche Rolle Auge und Blick im Vorstellungsleben spielen, in welcher Hinsicht etwa ihnen eine bevorzugte Bedeutung zukommt, ob eine solche sich allein durch ihr Aussehen erklären läßt (etwa dank der Auffälligkeit des Weiß, der Irisfarbe und des Pupillenschwarz gegenüber allen anderen Farben des menschlichen Körpers), oder ob der Anblick des Auges regelmäßig gewisse, auch stark gefühlsbetonte Assoziationen auslöst (etwa dank einer Einfühlung in die Tätigkeit des Sehens oder aus anderen Gründen)?

Ein bequem verwendbares »Namen- und Sachregister« befindet sich Bd. II. S. 476—526.

Richard Hellmuth Goldschmidt (Hamburg).

---

11) Richard Goldschmidt, Einführung in die Vererbungswissenschaft. In zwanzig Vorlesungen für Studierende, Ärzte, Züchter. Mit 161 Abbildungen. Leipzig, Wilhelm Engelmann, 1911. M. 11.—; geb. M. 12.25.

Die Vererbungswissenschaft ist gegenwärtig für den Psychologen ein ebenso wichtiges wie schwieriges Grenzgebiet. Wichtig wegen der Bedeutung, welche die Vererbungsprobleme für zahlreiche Fragen der allgemeinen wie der indi-

viduellen Psychologie haben, schwierig, weil das Tatsachenmaterial der Vererbungslehre immer mehr anschwillt und sich aus mehreren Wissenschaften ergänzt, die der Psychologe nicht leicht übersehen kann. Deshalb sind einführende Werke wie das vorliegende von Goldschmidt für den Psychologen höchst willkommen, zumal wenn sie in so vorzüglicher Weise über die Tatsachen orientieren und durch die Ausstattung mit zahlreichen Illustrationen die Forschungsergebnisse erläutern.

Das Ziel des vorliegenden Werkes ist nach der Angabe des Verf. »die erste Einführung in ein Gebiet der Biologie zu vermitteln, das heute wohl im Mittelpunkt des Interesses steht und in gleicher Weise für den Zoologen und Botaniker, wie für den Arzt, den praktischen Züchter, den Anthropologen und Soziologen bedeutungsvoll erscheint. Die vielen Berührungspunkte, die die Vererbungslehre mit so verschiedenen Wissensgebieten hat, erfordern es, daß ihre Darstellung dem auch Rechnung trägt«. Diesen Gesichtspunkten sucht das ganze Werk gerecht zu werden. Es gibt keine vollständige Materialiensammlung der zoologischen Vererbungstatsachen, sondern mehr eine Auswahl, »die aber alle wesentlichen Erscheinungen an wenigstens einem Beispiel illustriert«. Ebenso wurde bei der Lehre von der Variation auf eine ausführliche Darstellung der Methodik verzichtet, von der nur das Wichtigste mitgeteilt wird; hierfür verweist der Verf. auf Johannsens Elemente der exakten Erblichkeitslehre.

Die Einleitung des Buches knüpft an Darwins Forschungen an. Seit Darwins Abstammungslehre haben sich die Grundlagen der Abstammungslehre um drei Hauptlehren gruppiert: um die Probleme der Variation, der Anpassung und der Vererbung. Die Erforschung dieser Probleme verdankt ihren Anstoß verschiedenen Umständen; einmal der Erkenntnis, daß wesentliche Fortschritte in der Biologie nur auf dem Wege des biologischen Experiments erzielt werden können; sodann durch die neuen Grundlagen, welche die Vererbungslehre durch die Variationsstatistik erhielt; ferner durch die Lehre von der Mutation (De Vries); endlich durch die weitere Erforschung der Mendelschen Bastardierungsregeln (nach des Engländers Bateson Vorgehen als genetics, Genetik bezeichnet). Sodann wird zunächst die Zelle als materielles Substrat der Vererbungsvorgänge behandelt (mitotische Zellteilung, Kernteilung und Lehre von den Chromosomen als den Trägern der Vererbung).

Das zweite Kapitel behandelt die Variabilität, ihre Grundtatsachen und ihre Ursachen, die Bedeutung der statistischen Methode für die Variabilitätslehre, Galtons Gesetz vom Rückschlag und Ahnenerbe, die Selektion in Population und »reinen Linien«. Johannsens Studien haben diesen Begriff der reinen Linie geschaffen. Bei botanischen Züchtungsversuchen beobachtete Johannsen, wie wichtig es sei, einheitliches Material zu verwenden, und er nannte nur »den Inbegriff aller Individuen, welche von einem einzigen, absolut selbstbefruchtenden Individuum abstammen, eine reine Linie, im Gegensatz zu der Population, die eine Menge von Individuen ohne feststehende genotypische Gleichheit darstellt«.

Das dritte Kapitel behandelt die Mutation, ihre verschiedenen Fälle und besonders ihre Untersuchung.

Der Begriff der Mutation war ursprünglich von De Vries aufgestellt worden, um sehr beträchtliche Abweichungen eines Individuums von der Stammform zu bezeichnen. Er mußte daher ins Schwanken geraten, als man annahm, daß

die Mutationen selbst wieder quantitativ sehr verschieden sein könnten. Diese und andere Erfahrungen führen zu der Frage, ob wirklich ein prinzipieller Unterschied zwischen Mutation und Variation besteht. Sie wird dahin beantwortet, daß ein prinzipieller Unterschied zwischen Mutation und »fluktuierender Variation« (d. h. nicht erblicher V.) nicht besteht. »Eine und dieselbe Variante kann fluktuierend sein oder erblich werden und ist dann eben eine Mutante.« Es bleibt dann also doch das Merkmal der Erblichkeit für die Mutanten bestehen, und dieser Begriff behält eine große biologische Bedeutung.

Im Anschluß daran verteidigt Goldschmidt Darwin gegen spätere ungerechte Kritik (S. 182ff). Auch Darwin »war sich ... völlig im klaren über die Bedeutung der Mutationen, der Sports für die Artbildung. Aber auch in bezug auf die Variation machte er, wenigstens in jungen Jahren, nicht den Fehler, der ihm so oft vorgeworfen wird. Wenn ihm auch noch die exakte Kenntnis der fluktuierenden Variabilität im Quetelet-Galtonschen Sinne fehlte, und wenn er vielleicht auch später die nicht erblichen Glieder der Variabilität zu wenig berücksichtigte, so war er sich doch ursprünglich darüber völlig im klaren, daß nicht alle Varianten erblich sind und daß für die Artbildung nur erbliche Varianten in Betracht kommen können.« »Dazu kommt, daß zu Darwins Begriff der Variation vieles von dem gehört, was man jetzt Mutation nennt. Der Vorwurf, den man der Selektionslehre so oft macht, daß sie die Entstehung neuer Formen erklären wolle, trifft sie daher, wie Plate schon öfters hervorhob, gar nicht, da sie sich nur auf schon entstandene erbliche Varianten bezieht«.

Das vierte Kapitel behandelt dann das Problem der Vererbung erworbener Eigenschaften. Nachdem zuerst Darwinismus und Lamarckismus gegenübergestellt sind, wird Weismanns Lehre genauer erörtert und die Frage vom Verhältnis zwischen Soma und Keimplasma ausführlich an der Hand der Tatsachen behandelt. Hierbei spielt die Frage des Übergangs neuer Eigenschaften vom Soma zum Keimplasma natürlich eine entscheidende Rolle.

Die nicht gerade zahlreichen, aber recht interessanten phylogenetischen Erscheinungen von scheinbarer Vererbung der durch den Gebrauch erworbenen Eigenschaften (wie z. B. die Tatsache, daß schon der menschliche Embryo eine dickere Haut an den Fußsohlen hat u. a. ähnliche) hält Goldschmidt allein nicht für beweiskräftig. Dagegen sind schon beweiskräftiger die Instinktvariationen, die neu erworben und dann vererbt wurden; sie sind zum Teil neuerdings auch experimentell geprüft worden, doch können sie ebenfalls noch nicht als unwiderlegliche Beweise für die Vererbung erworbener Eigenschaften angesehen werden; sie betreffen Versuche von Schröder an Insekten, Versuche an Amphibien (M. von Chauvin, Kammerer, R. Hertwig u. a.): hier handelte es sich meist darum, durch Veränderung der Lebenslage des Organismus neue Eigenschaften bei ihm zu erzwingen, die sich dann auf die Nachkommen übertrugen. Den meisten Versuchen dieser Art fehlt das so wichtige statistische Beweismaterial, doch ist auch dieses in Versuchen von Przibram und Sumner an Ratten und Mäusen neuerdings erbracht worden — zugunsten der Annahme einer Vererbung erworbener Eigenschaften —; mir scheint danach alles in allem genommen doch eine hohe Wahrscheinlichkeit für diese Annahme erreicht worden zu sein.

Hierauf geht der Verf. auf die wichtige und interessante Frage ein, wie sich dieser Vererbungsvorgang zu den Erscheinungen der Mutation verhält; es

würde aber zu weit führen, wenn wir hier näher darauf eingehen wollten; es genüge darauf hinzuweisen, daß Goldschmidt auch die Mutation »als Ausdruck des gleichen Erscheinungskomplexes« auffassen will.

Der fünfte Abschnitt behandelt die Bastardierung als Mittel zur Analyse der Erblichkeit. Nach einem kurzen Überblick über die ältere Bastardforschung wird nun hier der Mendelismus ganz eingehend dargestellt, dann werden die Biologie der Bastarde, Pfropfbastarde und Chimären, und endlich die zellulären Grundlagen der Bastardlehre entwickelt.

Der sechste Abschnitt betrifft das Problem der Geschlechtsbestimmung; das Zahlenverhältnis der Geschlechter und seine Ursache wird hierbei zunächst erläutert, dann der Wechsel parthenogenetischer und zweigeschlechtlicher Generationen und seine Bedeutung, hierauf der Wechsel ungeschlechtlicher und geschlechtlicher Vermehrung.

Es mag noch darauf hingewiesen werden, daß ein ausführliches Literaturverzeichnis und ein Sachregister beigegeben sind. Der Psychologe wird in dem sonst so lehrreichen Buche eine eingehende Behandlung der psychischen Vererbungsprobleme vermissen; vielleicht holt der Verf. diese in einer späteren Auflage nach! E. Meumann (Hamburg).

---

12) Carl Siegel (Czernovitz, früher Wien), Geschichte der deutschen Naturphilosophie. XV u. 390 S. Leipzig, Akademische Verlagsgesellschaft, 1913. M. 10.—: geb. M. 11.—.

Nach einer kurzen Schilderung der deutschen Naturphilosophie vor Leibniz (Paracelsus, von Hohenheim, Agrippa von Nettesheim, J. Böhme, Kepler u. a.) wendet sich der Verfasser der dynamistischen Naturphilosophie des ersten deutschen Philosophen der Neuzeit zu. Darauf der kritischen Naturphilosophie (Kant und Fries), der romantischen (Herder, Goethe, Schelling, Schopenhauer) sowie deren Gegnern (Herbart und Feuerbach); endlich den Vorläufern der gegenwärtigen (Lotze und Fechner), mit deren gedrängter Darstellung das Buch schließt.

Siegel unterscheidet treffend eine metaphysische und eine kritische Naturphilosophie (S. VII). Erstere, etwa vertreten durch Schelling, Schopenhauer, Herbart, hat die Natur selbst zum Gegenstand; letztere dagegen (Kant, Mach u. a.) bezieht sich auf die Wissenschaft von der Natur. Dabei handelt es sich freilich um verschiedene Typen, deren Repräsentanten im einzelnen Falle beide Betrachtungsweisen pflegen können. So ruht zwar das Hauptinteresse von Denkern wie Leibniz, Goethe und Schelling auf der Metaphysik, doch haben sie auch Verdienste um die Philosophie der Naturwissenschaft.

Mit Recht sucht Siegel ferner den Zusammenhang von Naturphilosophie und Naturwissenschaft der betreffenden Zeit zu ergründen. Auch finden die Beziehungen auf die modernen Anschauungen der Naturwissenschaft einerseits und die gegenwärtige Naturphilosophie anderseits die gebührende Berücksichtigung. Es wird u. a. erörtert Kants Verhältnis zur modernen biologischen Entwicklungslehre (107), Herders (147) wie auch Schellings (212, 216) Berührung mit modernen Auffassungen, Feuerbachs Stellung zu Entwicklungslehre und Materialismus (281), die Verwandtschaft von Herbarts Raumlehre

mit den Theorien der Nicht-Euklidischen Geometrie (254), Fechners Übereinstimmung mit späteren Gegnern des Kraftbegriffs (315). Die moderne Naturphilosophie steht »zum guten Teil im Zeichen Leibnizschen Geistes« (19), wenn sich auch der Leibnizsche Energetismus in einer Beziehung ganz wesentlich von dem späteren unterscheidet. »Während heute in den Naturwissenschaften der Energiebegriff den alten Kraftbegriff überflüssig machen soll, hat die Energie bei Leibniz nur zur letzten Begründung zu dienen, die Physik aber soll nach seiner Meinung bei der Erklärung im einzelnen — nach wie vor — ausschließlich mit Übertragung der Bewegungen durch Druck und Stoß arbeiten« (23). Ewald Hering, der Gedächtnis und Vererbung in Zusammenhang zu bringen sucht, bewegt sich ganz »in den Spuren Schellingscher Tradition« (218).

Von großem historischen wie sachlichen Interesse ist es zu sehen, daß Metaphysik und Naturphilosophie häufig von Bedeutung für die Naturwissenschaft waren. Die exakten Resultate Keplers stehen in engstem Zusammenhang mit seiner Metaphysik. »Die ästhetisch-teleologische Naturanschauung in Verbindung mit der pythagoreischen Lehre von der Zahl als dem Bestimmenden in den Dingen läßt Kepler nach der mathematisch fixierbaren Harmonie der Welt suchen, die dem Weltschöpfer vorgeschwebt und im Weltbau zur Realisierung gelangt ist« (9). Goethe hat »durch seinen intuitiven Blick« bleibende, und zwar aus seinen naturphilosophischen Anschauungen hervorgehende, naturwissenschaftliche Entdeckungen gemacht (133). Schellings metaphysische Lehre von der »Einheit der Naturkräfte« erhielt schon durch seinen Schüler, den Physiker Oersted, den Entdecker des Zusammenhangs zwischen Elektrizität und Magnetismus, eine wertvolle Bestätigung, vollends durch die späteren empirischen Nachweise der Einheit von Licht, Elektrizität und Magnetismus (217). Aus der metaphysisch zentrierten Stellung des Seelenproblems geht bei Fechner die neue exakte Wissenschaft der Psychophysik hervor (301, 331).

Überhaupt waren metaphysisch bzw. aprioristisch gerichtete Vertreter der Naturphilosophie häufig gleichzeitig weit größere Freunde der Erfahrungswissenschaft, als vielfach angenommen wird. Das zeigt sich z. B. an Schelling. Zwar sagt er: »Wer keine rechte Theorie hat, kann unmöglich eine rechte Erfahrung haben und umgekehrt«, »Die Tatsache an sich ist nichts«, »Die Erfahrung wird erst durch Theorie möglich gemacht« usw. Aber anderseits hat auch Schelling »die Erfahrung stets zur Verifikation seiner Theorien nicht nur herangezogen, sondern er ist auch bei Aufstellung dieser zunächst immer induktiv oder also von der Erfahrung ausgehend vorgegangen, wie er dies auch gegenüber einem seiner ältesten Schüler Eschenmayer gelegentlich mit allem Nachdruck hervorhebt« (219). Ja, Schelling prägt geradezu das Wort: »Wir wissen ursprünglich überhaupt nichts als durch Erfahrung und vermittels der Erfahrung, und insofern besteht unser ganzes Wissen aus Erfahrungssätzen. Zu Sätzen a priori werden diese Sätze nur dadurch, daß man sich ihrer als notwendiger bewußt wird« (220). Dabei ist also a priori gleichbedeutend mit notwendig. Solchen apriorischen Deduktionen und Konstruktionen räumt Schelling nun allerdings eine höhere Dignität ein als dem bloßen — wenn auch durchaus positiv bewerteten — Erfahrungswissen.

Hier hätte der Verf. gut getan, die Parallelen mit Fichte und Hegel zu ziehen. Denn auch diese waren keineswegs absolute Verächter der Erfahrung, wie vielfach angenommen wird — oder wenigstens waren sie es nicht in dem

landläufigen Sinn des Wortes. In dem Deduzierten Plan einer zu Berlin zu errichtenden höheren Lehranstalt (Philos. Bibl., Bd. 120, S. 26) bemerkt Fichte, es seien diejenigen, »welche a priori phantasierten, wo es galt, Fakta beizubringen, ebenso wie diejenigen, die sich auf die wirkliche Beschaffenheit der Dinge beriefen, wo das apriorische Ideal dargestellt werden sollte, von den Verständigen mit der gebührenden Verachtung angesehen worden.« Und auch bei Hegel lesen wir (Enzyklopädie § 246): »Nicht nur muß die Philosophie mit der Naturerfahrung übereinstimmend sein, sondern die Entstehung und Bildung der philosophischen Wissenschaft hat die empirische Physik zur Voraussetzung und Bedingung. Ein anderes aber ist der Gang des Entstehens und die Vorarbeiten einer Wissenschaft, ein anderes die Wissenschaft selbst; in dieser können jene nicht mehr als Grundlage erscheinen, welche hier vielmehr die Notwendigkeit des Begriffs sein soll.« Aber auch Hegel betrachtet die apriorischen Konstruktionen eben als das Höhere gegenüber dem bloßen empirischen Erkennen. Er ersetzt die Definition der empirischen Physik: Wärme = lebendige Energie der Molekularbewegung durch die höhere, weil apriorische Bestimmung: »Die Wärme ist das sich Wiederherstellen der Materie in ihre Formlosigkeit, ihre Flüssigkeit, der Triumph ihrer abstrakten Homogeneität über die spezifischen Bestimmtheiten; ihre abstrakte, nur an sich seiende Kontinuität als Negation der Negation ist hier als Aktivität gesetzt« (Enzyklopädie § 303).

Überhaupt ist von Hegels Naturphilosophie in dem Buche nicht die Rede. Der Verf. rechtfertigt dieses Fehlen im Vorwort (S. IX) mit dem Hinweis darauf, es sei »mit voller Absichtlichkeit von allem Detail, wie insbesondere von der Verfolgung der Weiterentwicklung grundlegender Anschauungen bei minder selbständigen Vertretern abgesehen worden, damit die großen Entwicklungslinien deutlich hervortreten«. Hegel aber zähle auf dem Gebiete der Naturphilosophie zur Schellingschule. — So richtig dies ist, es wäre mit Rücksicht auf ihre historische »Bedeutung« eine wenigstens kurze Auseinandersetzung mit Hegels berühmt-berüchtigter Naturphilosophie wünschenswert gewesen. War doch gerade die »Spekulation« dieses Denkers von großem Einfluß auf die Schätzung, richtiger Verachtung der Philosophie von seiten der Naturwissenschaft.

Auch sonst wären einige Namen der Erwähnung wert gewesen. Zu den S. VIII genannten mittelalterlichen Vertretern der Naturphilosophie zählte nicht zuletzt auch Albertus Magnus, — ein von starkem Drange nach Naturerkenntnis erfüllter Geist, der von berufener Seite auf der 80. Versammlung deutscher Naturforscher in Cöln (1908) als ein »Beobachter ersten Ranges« gepriesen wurde. Auf dem Höhenpunkte der Scholastik bemühte man sich zudem erheblich mehr um Naturerkenntnis, als es die Bemerkung S. 3 anzunehmen scheint. — In dem Kapitel über Leibniz (S. 28) vermißt man den Namen seines Freundes und Mitentdeckers Tschirnhaus. — Zu den Verehrern Schellings (214, 371) zählt in der Gegenwart vor allem auch Karl Joel in Basel, wie sein geistvolles Buch »Seele und Welt« nach Inhalt wie Widmung verrät.

Doch das alles sind schließlich nur Kleinigkeiten, die den Wert des Buches nicht herabsetzen. Es bietet seit dem vor 70 Jahren von Julius Schaller veröffentlichten Werk die erste, und zwar sehr sorgfältige, durch zahlreiche Belege gestützte Darstellung der neuzeitlichen deutschen Naturphilosophie. Besonders hervorgehoben seien glückliche Formulierungen wie die: »Schellings

Naturphilosophie besteht in dem prinzipiellen Rechtfertigungsversuch der romantischen Naturanschauung Goethes mit den Mitteln Fichtescher Bewußtseinslehre« (183). Oder die trefflich gelungene Herausarbeitung der letzten Denkmotive bei Leibniz (45) und Fechner (301). — Der Stil ist einfach und flüssig. Nur die »von Goethe kennen gelernten (!) Philosophen« hätten fehlen dürfen.

Eine sehr böse Note verdient der Druck. An und für sich nicht schlecht, hat er doch auf viel zu vielen Seiten nicht die nötige »Schwärze« erhalten. Zumal den stellenweise überaus matten Druck der Anmerkungen sollte man ohnehin genug angestrengten modernen Augen — selbst wenn sie »normal« sind — nicht zumuten! Auch der Satz läßt zu wünschen übrig; namentlich S. 82f., 90 (vor allem oben!), 95, 115, 228f., 258, 280); bald steht er schief, bald zeigt er andere Unordentlichkeiten. Auch auf solche Dinge sollte jeder Autor acht geben! Wissenschaftliche Gründlichkeit braucht darunter nicht zu leiden.

J. M. Verweyen, (Bonn).

---

13) Max Alsberg, Justizirrtum und Wiederaufnahme. Enzyklopädie der modernen Kriminalistik, herausgegeben von Dr. Paul Langenscheidt. 368 S. Berlin, Verlag von Dr. P. Langenscheidt, 1913. M. 9.—; geb. M. 12.—.

Ein Buch, das sich mit dem Justizirrtum beschäftigt, nimmt immer auch ein erhebliches psychologisches Interesse in Anspruch. Denn zu einem wesentlichen Teil liegen die Fehler, auf denen die Justizirrtümer beruhen, auf psychologischem Gebiet, und die Psychologie vermag dem Richter die Wege zu weisen, um fehlsame Erkenntnisse zu vermeiden. Das vorliegende Werk zerfällt in zwei Teile. Im ersten Teil redet der Verf.; er bespricht die Gefahren, aus denen der Justizirrtum erwächst, die Ungeeignetheit der ordentlichen Rechtsmittel zu seiner Beseitigung, die mannigfachen Schwierigkeiten, die dem Verurteilten im Wiederaufnahmeverfahren entgegenstehen, und die teils auf der Ungunst der Gesetzgebung beruhen, teils von der Ungunst der gerichtlichen Praxis in der Auslegung der gesetzlichen Bestimmungen getragen sind. Im zweiten Teil gibt der Verf. einer Reihe von Verteidigern das Wort, die Fälle von Justizirrtümern und Wiederaufnahmeverfahren aus ihrer Praxis mitteilen. Die enge Verbindung, die der Verf. zwischen Justizirrtum und Wiederaufnahmeverfahren herstellt, ist allerdings durch die derzeitigen Verhältnisse gerechtfertigt, liegt aber an sich nicht im Wesen der Sache. Das Wiederaufnahmeverfahren soll im Prinzip nicht der Beseitigung eines eigentlichen Justizirrtums dienen. Ich verstehe dabei unter Justizirrtum ein unrichtiges, fehlsames Urteil im engern Sinne, d. h. ein Urteil, das auf Grund des vorliegenden Materials schon nicht hätte ergehen dürfen, das also aus dem beigebrachten Material durch eine unrichtige Methode gewonnen ist. Ich halte es für erforderlich, diesen Fall von dem anderen Fall durchaus zu scheiden, daß nämlich neues Material beigebracht wird, aus dem sich die objektive Unrichtigkeit des früheren Urteils ergibt. Wir brauchen den Begriff des methodisch unrichtig gefundenen Urteils, und zwar schon aus psychologischen und kriminalwissenschaftlichen Gründen; der einzelne Fall ist nicht nur um seiner selbst willen zu entscheiden, sondern bildet zugleich ein unersetzliches Material für die Methode der künftigen Rechtsprechung. Will man aber die Methode der Rechtsprechung an

früheren Fällen studieren, so kann man der Kritik nicht entbehren, die, von einem bestimmten Plan ausgehend, die Methode des einen Urteils billigt und die des anderen verwirft. Dabei darf man sich auch nicht dadurch schrecken lassen, daß es an Meinungsverschiedenheiten über die methodische Richtigkeit oder Unrichtigkeit eines Urteils nicht fehlen wird. Es kommt darauf an, den einzelnen Fall in einen größeren Zusammenhang einzustellen und von da aus Kritik an ihm zu üben. Den Ausgangspunkt darf wohl das allgemeine Gefühl bilden, daß das Urteil ein Fehlurteil sei, aber dabei darf man nicht stehen bleiben, sondern muß nach den Gesichtspunkten suchen, die das Urteil von allgemeinen Grundsätzen her als falsch erscheinen lassen. Es dreht sich dabei natürlich immer um Fälle, in denen die Richter vom besten Willen beseelt waren, aber sich eben in der Methode vergriffen haben, sei es aus menschlicher Schwäche, sei es aus einer einfachen Meinungsverschiedenheit über die anzuwendende Methode.

Die in dem Werke beigebrachten Fälle sind nun fast ausnahmslos solche Justizirrtümer im eigentlichen Sinne. Fast alle diese Verurteilungen sind sozusagen mehr oder weniger »Patienten«; bei Anwendung einer richtigen, allgemein anwendbaren Methode wäre das Gericht von vornherein in fast allen Fällen zu einem Schuldigspruch nicht gekommen. Es hat sich das auch vielfach darin dokumentiert, daß sich bei den Beteiligten und in der öffentlichen Meinung sofort mit der Urteilsverkündung das Gefühl geltend gemacht hat: Das Urteil ist irrig, dabei darf es sein Bewenden nicht haben. Wenn man den Fall näher zergliedert, läßt sich aber auch regelmäßig feststellen, welche bestimmten Grundsätze psychologischer oder sonst erfahrungsmäßiger Natur das Gericht außer acht gelassen hat. Ich unterstelle dabei, daß die Fälle sich so abgespielt haben, wie sie mitgeteilt sind. Ich sehe also insbesondere auch darüber hinweg, daß der Eindruck der mündlichen Verhandlung gewisse Momente birgt, die sich im Druck nicht wiedergeben lassen, deren Wert ich übrigens im ganzen weniger hoch anschlage, als es in der Regel richterlicherseits geschieht. Es ist natürlich ein dringendes Bedürfnis, daß solche Fehlurteile einerseits nach Möglichkeit vermieden, andererseits, wenn sie vorkommen, wieder beseitigt werden. Zur Vermeidung ist das Studium der ergangenen Fehlurteile von höchstem Werte, und deshalb sind Zusammenstellungen von Fehlurteilen, wie sie das vorliegende Buch gibt, ein lebhaftes Bedürfnis. An der Hand der einzelnen Fälle vermag man empirisch festzustellen, auf welche Weise man zu Fehlurteilen kommt, und was man beobachten muß, um sie zu vermeiden. Was aber die Wege zur Beseitigung der ergangenen Fehlurteile angeht, so hat das Wiederaufnahmeverfahren diese Funktion weder ihrem inneren Wesen noch ihrer positiv-rechtlichen Ausgestaltung nach. Die Wiederaufnahme ist für den Fall bestimmt, daß das anzufechtende Urteil auf Grund des bis dahin vorliegenden Materials in durchaus einwandfreier Weise gefunden ist, daß nun aber neues Material entdeckt wird, auf Grund dessen eine andere Beurteilung des Falles Platz zu greifen hat. Solche Fälle scheinen in der Praxis eigentlich seltener zu sein als die eigentlichen Fehlurteile. Ein sehr lehrreicher Fall solcher Art ist in Groß' Archiv, Bd. 6, S. 272—296 von Nemanitsch unter dem Titel »Ein fataler Indizienbeweis« mitgeteilt. Es handelte sich um die Verurteilung eines schlecht beleumundeten Gastwirts wegen Mordes seiner Geliebten. Die Umstände, die gegen den Angeklagten sprachen, enthielten einen so lückenlosen Indizienbeweis, daß kaum ein Ge-

richt Bedenken getragen hätte, ihn zu verurteilen. Einige Jahre später meldete sich dann ein junger, harmloser Bursche als Täter. Die Verurteilung des Gastwirts muß hier als methodisch richtig gelten, und ihre objektive Unrichtigkeit war lediglich die zufällige Folge einer unglücklichen Verkettung der Verhältnisse. Derartige Vorkommnisse lassen sich in der Rechtspflege niemals ganz vermeiden. Wie auch der Verf. sehr zutreffend ausführt, muß der Strafrichter ein gewisses Irrtumsrisiko auf sich nehmen, wenn nicht die ganze Strafjustiz lahmgelegt werden soll. Absolute Sicherheit vermag keine Methode zu geben; natürlich müssen die Fälle objektiver Unrichtigkeit durchaus Ausnahmen bleiben; sonst wäre eben die Methode nicht richtig. Auf solche Fälle nun ist das Wiederaufnahmeverfahren zugeschnitten. Seine Hauptanwendung in der Praxis findet es aber in den Fällen eigentlicher Fehlurteile, auf die es nicht zugeschnitten ist. Was der Verf. an dem Wiederaufnahmeverfahren bemängelt, trifft zum größten Teil seine Ungeeignetheit zur Beseitigung eigentlicher Fehlurteile. Es kann aber fraglich erscheinen, ob die freiere Ausgestaltung des Wiederaufnahmeverfahrens grundsätzlich der geeignete Weg ist, um Fehlurteile zu beseitigen.

Das Wiederaufnahmeverfahren ist im Strafprozeß schon viel weniger eng begrenzt als im Zivilprozeß, so daß es kaum noch ein Ausnahmeverfahren ist, das es in der Idee doch eigentlich sein soll. Man versucht nun aber, die Grenzen noch immer weiter auszudehnen. Die enorme Fülle der Wiederaufnahmegesuche, die in den Mußestunden der Strafverbüßungszeit ausgearbeitet werden, ist im Grunde eine Anomalie, der sich die Gerichte, nicht ganz mit Unrecht, nach Kräften zu erwehren streben. Und es sind durchaus nicht nur die Unschuldigen, die solche Gesuche ausarbeiten, sondern mindestens auch diejenigen Schuldigen, die sich insofern mit Unrecht verurteilt glauben, als das Material zu ihrer Verurteilung nicht hinreichte. Das neue Material, das beigebracht wird, ist in der Regel nicht weit her; der Kernpunkt ist regelmäßig, daß das angegriffene Urteil an sich schon ein Fehlurteil war. So wird die Wiederaufnahme als Ersatz der fehlenden ordentlichen Rechtsmittel behandelt. Die naturgemäße Abhilfe wäre denn aber doch die Einführung ordnungsmäßiger Rechtsmittel. Sehr viel wäre natürlich durch die Einführung der Berufung gewonnen. Immerhin bliebe hier die Gefahr, daß die höhere Instanz im Gegensatz zur ersten Instanz zu einem Fehlurteil gelangte. Eine gewisse Sicherheit wäre nur gegeben, wenn beide Instanzen übereinstimmten, m. a. W. wenn die Berufung nur zugunsten des Angeklagten eingelegt werden könnte, was sich theoretisch wie praktisch wohl rechtfertigen ließe. Auf der anderen Seite ließe sich erwägen, ob man die Revision nicht zu einem ernstlich wirksamen Rechtsmittel umgestalten könne, als das sie, wie sich auch aus den interessanten Ausführungen des Verf. ergibt, zurzeit im Strafprozeß nicht gelten kann, während sie es im Zivilprozeß durchaus ist. Diese Verschiedenheit des Wertes der Revision beruht darauf, daß im Strofprozeß die Tatfrage durchaus im Vordergrunde des Interesses steht. Wenn die Tatfrage nicht nachzuprüfen ist, so ist die Revision so gut wie wertlos; die juristische Subsumtion hat meist nur ein ganz sekundäres Interesse. Es käme also darauf an, die Tatfrage der Nachprüfung durch die Revision zugänglich zu machen, was mehr doktrinäre als praktische Schwierigkeiten hätte. Man könnte etwa die Erfahrungssätze, die das Gericht als Obersätze in seinen Schlüssen verwandt hat, für revisibel erklären.

Aber wenn sich über den einzuschlagenden Ausweg auch mit dem Verf. streiten läßt, das lehrt sein Werk mit aller Deutlichkeit, daß irgendein Ausweg gefunden werden muß, um Fehlurteile, wie sie hier in reicher Fülle mitgeteilt sind, wieder aus der Welt schaffen zu können. Vielleicht wird man darin das Hauptverdienst des Buches erblicken dürfen. Weiter gibt es sehr schätzenswerte Beiträge zu der Frage, wie Fehlurteile zustande kommen, und wie sie sich also vermeiden lassen. Und schließlich, wenn man sich entschließen will, die Wiederaufnahme weiter auszubauen, so erhält man hier alles zusammengestellt, was im Interesse des Angeklagten als reformbedürftig in Frage kommen kann, wenngleich diese Zusammenstellung vielleicht den Standpunkt des Verteidigers zu sehr hervorkehrt und eine Erfüllung aller dieser Wünsche um anderer Interessen willen kaum recht möglich erscheint.

Boden (Hamburg).

Zur Abwehr.

Von **Arthur Kronfeld** (Berlin).

In Bd. XXXI, Literaturbericht S. 94ff. des Archivs f. d. ges. Psychologie veröffentlicht Herr Prof. Kastil eine »Entgegnung« auf meine Anzeige seines Buches, in welcher er von dem Mittel der Diskreditierung meines wissenschaftlichen Rufes einen so ausgiebigen Gebrauch macht, daß ich mir, so peinlich es mir ist, einige Worte hierzu gestatten muß, weil mein Schweigen mißdeutet werden könnte.

Der zugrundeliegende Sachverhalt ist folgender. Herr Prof. Kastil hat ein Buch von 350 Seiten geschrieben, in welchem er eine Widerlegung des philosophischen Kritizismus von Kant und Fries mit den Mitteln der Erkenntnispsychologie Brentanos und seiner Schüler geliefert zu haben vermeint. Der Herr Herausgeber dieses Archivs, der aus früheren Arbeiten von mir wußte, daß ich mich seit Jahren mit erkenntnispsychologischen Fragen, besonders unter den Gesichtspunkten Friesscher Lehre, beschäftigt habe, hatte die Güte, mir spontan das Buch Herrn Prof. Kastils zu senden mit dem Wunsche, ich solle es im Archiv f. d. ges. Psychologie rezensieren. Ich habe mich also nicht, wie die »Entgegnung« behauptet, als Unberufener an diese Arbeit gemacht, sondern wurde von der objektiven und maßgeblichen Instanz als geeignet dazu bestimmt. Ebensowenig handelt es sich, wie Herr Prof. Kastil glauben machen will, um einen »Einspruch«, den die Friessche Schule durch diese Anzeige gegen seine Arbeit erheben ließ. Herr Prof. Kastil sollte der Friesschen Schule wohl zutrauen, daß sie zu seinem Buche wesentlich mehr zu sagen hat, als zu sagen in einer Anzeige möglich ist. Zum Überfluß hätte er das bereits in meiner Anzeige klar und deutlich lesen können: »Ref. hat, so oft er in diesen Blättern das Wort ergriff, niemals verhehlt, daß seine philosophischen Überzeugungen und seine psychologische Stellung der Friesschen Lehre sehr viel verdanken. ... Auch durch Kastils Buch ist er in keiner Weise von der Unhaltbarkeit dieser Philosophie überzeugt worden. Gerade das macht ein Referat des Kastilschen Werkes schwierig für ihn; denn ein solches ist kaum die Stätte, um philosophische Argumente ausreichend zu diskutieren. Schon der Raummangel verbietet das. Das Referat wird daher ... sich oft mit kurzem Hinweis auf jeweils Angreifbares in den Darlegungen Kastils begnügen. Eine ausführliche Kritik der Kastilschen Argumente ... wird ohnedies von der neuen Friesschen Schule an geeigneterer Stelle zweifellos erfolgen und dem Interesse an diesen Fragestellungen genugtun.« Ebenso wiederholen andere Stellen der Anzeige, daß ihre Kürze und ihr Zweck es leider verhindern, ausführliche Argumentationen an die einzelnen Irrtümer Herrn Prof. Kastils oder an strittige Punkte anzuknüpfen. Herr Prof. Kastil hat also wissen müssen, daß es der von ihm angegriffenen Anzeige aus äußeren Gründen unmöglich war und auch nicht zum Zweck gesetzt wurde, eine systematische Erörterung seiner Argumente in lückenloser Weise

zu erbringen; und sein nachträgliches Verhalten wird daher um so unverständlicher, als ihm, wie ich weiß, sehr genau bekannt ist, daß wir Fries-Schüler ihm bald reiche Gelegenheit dazu verschaffen werden, sich über uns zu entrüsten. Ich erwähne dies nicht, um etwa nachträglich aus dem Zweck meiner Anzeige eine Entschuldigung für begangene Irrtümer herzuleiten; denn so viel ich sehe, existieren diese »Irrtümer« — von einigen sachlich vollkommen belanglosen Fehlgriffen des Ausdrucks und unvollständig oder mißverständlich gebliebenen Begründungen abgesehen — lediglich in der Phantasie des Herrn Prof. Kastil. Ich stelle vielmehr diesen Sachverhalt nur dar, um das Mißverhältnis zwischen Reiz und Reaktion zu kennzeichnen, das aus der »Entgegnung« so betrüblich (oder erheiternd) hervorgeht.

Denn Herr Prof. Kastil reagiert auf diese Anzeige mit einer Reihe von Darlegungen, deren gereizter, »satirisch«-gehässiger und sachlich wie persönlich ungerechter Ton den Absichten der angegriffenen Anzeige ebensowenig entspricht, wie seine Darstellung dessen was die Anzeige enthielt, und seine krampfhaften Widerlegungsversuche meinen Einwänden faktisch gerecht werden. Während meine Anzeige im Tone achtungsvoller Objektivität gehalten ist, versichert die »Entgegnung« mit von Seite zu Seite steigender Gereiztheit, daß ich — »weit entfernt . . . auch nur ein Argument beizubringen« — überhaupt keine Ahnung hätte von dem, worüber ich schriebe, fortwährend der Fähigkeit ermangele, einem Gedanken folgen zu können oder ihn auch nur annäherungsweise richtig wiederzugeben; alle meine Darstellungen, »soweit sie überhaupt verständlich sind«, seien sachlich »konfuser Unsinn« usw.; meist seien sie aber an sich unverständlich, »lächerlich«, »Scherze« usw.

Natürlich ist ein solcher Tonfall jedem, der ihn unbefangen zur Kenntnis nimmt, unerfreulich und für den Kritiker bezeichnender als für den Kritisierten; gegen so etwas braucht man sich nicht zu verteidigen. Dennoch hat man als Angegriffener die Empfindung, es könnte die darin ausgedrückte Nichtachtung doch möglicherweise den Leser veranlassen, die so herabgesetzten Argumente nicht mehr voll zu würdigen, wie er es vorher zu tun geneigt gewesen wäre. Daher bin ich leider genötigt, zur Abwehr hiergegen zwei Worte zu äußern, so gerne ich vermiede, persönliche Momente in die Debatte zu ziehen. Diese eklatante Unfähigkeit nämlich, die mir da bezeugt wird, scheine ich nur Kastilschen Geistesprodukten gegenüber zu besitzen. In einem Buche stand nämlich kürzlich über diesen Gegenstand: »Die folgende Anordnung der erkenntnistheoretischen Beispiele gibt in seiner durch Klarheit und Übersichtlichkeit ausgezeichneten Besprechung von Nelsons Buch A. Kronfeld.« **Der Verf. dieser schmeichelhaften Charakteristik ist — Herr Prof. Kastil!** Damals war allerdings mein Wagnis, in bestimmten Fragen andere Meinungen zu äußern als dieser Forscher, noch nicht zu seiner Kenntnis gekommen . . .

Ich glaube zur Kennzeichnung des polemischen Tones meines Herrn Gegners keine weiteren Beiträge durch jene Fakten erbringen zu sollen, welche mir dank der Kastilschen »Entgegnung« in so reichem Maße zu Gebote stehen: etwa durch eine »Blütenlese« — wie die »Entgegnung« so gerne sagt — der meinen Argumenten und mir selber gewidmeten Einzelcharakteristiken. Man ist gegen derartige Herabsetzungen, gegen diesen ganzen impliziten und ausgesprochenen Aufwand von Hohn, Entrüstung und gehässiger Selbstgefälligkeit einfach wehrlos. Und man fragt sich nur, was eigentlich objektiv beleidigender ist: daß Jemand mit solchem Geschütz zu Felde zieht, oder daß er, wie Herr Prof.

Kastil es getan hat, dem Gegner hinterher schreibt: »... Sie werden wahrscheinlich die Schärfe der Abwehr selbst nicht als willkommen empfinden, Seien Sie überzeugt, daß es ein durchaus sachliches Motiv war, das sie bestimmte ...«

Eins aber folgt doch aus dem allem: mit einem solchen Gegner streitet man sich nicht weiter herum. Nicht aus moralischer Entrüstung oder aus persönlicher Gekränktheit — beides liegt mir ziemlich fern —; sondern einfach weil es keinen Zweck hat. Die eigene Überzeugbarkeit und die Überzeugbarkeit des Gegners sind die unumgänglichen Voraussetzungen jeder sachlich fruchtbaren Diskussion. Wer aber kann mir nach dem Gesagten verargen, wenn ich den Glauben an diese Eigenschaft Herrn Prof. Kastils, den ich noch bei Abfassung meiner Anzeige hatte, nunmehr völlig verloren habe? Niemandem, dessen Arbeit und Nervenkraft an wichtigere positive Aufgaben gewendet ist, kann zugemutet werden, sich im weiteren Verlauf einer derartigen Debatte einer Fortdauer dieser Behandlung oder gar schlimmeren Invektiven eines solchen Gegners auszusetzen, ohne jede Möglichkeit, jemals den Zweck aller Diskussion, die Einigung, eintreten zu sehen.

Und so wäre diese »Entgegnung« für mich erledigt, wenn nicht die Gefahr bestünde, daß mein Herr Gegner mir unterstellt, ich wiche unter vielen Vorwänden einer sachlichen Prüfung seiner Argumente aus. Dieser Vorwurf von seiten des Herrn Prof. Kastil würde mich nach dem Gesagten nun zwar ebenso kalt lassen wie jene persönlichen Herabsetzungen, die mir zuteil wurden, weil ich seinen Argumenten nicht ausgewichen war. Allein der unparteiische Leser hat ein gewisses Anrecht darauf zu erfahren, wie es um die sachlichen Argumente des Herrn Prof. Kastil bestellt ist. Es soll insbesondere einer Legendenbildung vorgebeugt werden, so wie ich durch Herrn Prof. Kastil »abgetan« sei, sei es auch die philosophische Sache, für die ich wider ihn eingetreten bin: die kritische Philosophie von Kant und Fries. Denn bekanntlich hat, wie es in der Entgegnung so schön heißt, durch die Kastilschen Darlegungen nicht nur für mich, sondern auch für das Herz der Kantischen Philosophie die Todesstunde geschlagen«. Da wäre ich ja in guter Gesellschaft! Um dieser Sache willen aber, die voller Leben ist und bleiben wird, um der Kant-Friesschen Lehre willen muß ich noch einiges Wenige zu dem sachlichen Inhalt jener »Entgegnung« sagen.

Herr Prof. Kastil benutzt mehrere Arten der »Widerlegung«. Ein gewisses Eingehen auf den Sinn der bezüglichen Einwände in der Anzeige enthalten die §§ 3, 4 und 8 der Entgegnung. In allen dreien hat er aber, festgelegt durch seine frühere Meinung, nicht recht zu erkennen vermocht, was der Grund der Stichhaltigkeit der Argumente ist, die er ablehnt. Infolgedessen erhebt die Entgegnung immer wieder die alten Behauptungen aufs neue, und zugleich den Vorwurf, ich hätte nicht auf alle Feststellungen des Kastilschen Buches zu den betr. Problemen reagiert; und es wird präsumiert, auf die von mir unbeachteten Dinge hätte ich nichts zu sagen gewußt. Als ob, wie ich schon eingangs bemerkte, diese systematische Kritik im Rahmen einer Anzeige beabsichtigt oder auch nur möglich sein könnte! In einer solchen müssen die wenigen Einwendungen, zu denen der Raum überhaupt reicht, oft in leider sehr kurzer und fast aphoristischer Form auftreten. Nun wurde bereits gesagt, daß zu diesen Fragen die systematische Ergänzung meiner Kritik bald an anderer Stelle (in den Abhandlungen der Friesschen Schule) gegeben werden wird. So glaube

ich bezüglich dieser Paragraphen im einzelnen zunächst hier nichts weiter äußern zu sollen.

Lediglich an einem Beispiel der hierhergehörigen prinzipiellen und noch ungeklärten Streitfragen, das zufälligerweise leichter darstellbar ist, kann ich diese verfehlte Art Kastilscher Polemik illustrieren. In § 4 erwähnt die Entgegnung, in der Anzeige sei zwar der Satz Brentanos als richtig zugestanden worden: Wer ein Ganzes anerkennt, erkennt jeden einzelnen Teil dieses Ganzen einschließlich an. Indessen sei die Anwendbarkeit dieses Satzes für die Anerkennung der Geltung von Urteilen bestritten worden. Im dem Satze »*S* ist *P*« werde nicht ein »Ganzes« anerkannt (*P* seiendes *S*), sondern eine Beziehung zwischen *S* und *P*, die über die Anerkennung der Existenz weder von *S* noch von *P* an sich etwas ausmache.

Diese Feststellung der Anzeige war mit sehr genauen Gründen gestützt, die aus dem Unterschied der logischen und realen Urteilsbildung, der Kritik des behaupteten thetischen Charakters von Existenzialurteilen und dem Begriff der modalen Bejahung hergeleitet waren. Herr Prof. Kastil nun widerlegt dies alles mit dem Satze: »daß eine Relation nicht existieren kann ohne ihre Fundamente, ist doch nicht minder selbstverständlich, als daß ein Ganzes nicht existieren kann ohne die Teile«.

Diese Widerlegung geht aber an dem Wesentlichen des Einwandes der Anzeige vorbei. Es war gerade der Doppelsinn des Wortes »Existenz« gewesen, der den Einwand der Anzeige herbeigeführt hatte. Es war behauptet worden, daß die (logische) Geltung eines Urteils nicht im Mindesten die (reelle) Existenz seines Subjekts einschließt. Da Brentanos rein thetischer Existenzialcharakter diese beiden Bedeutungen nicht trennt, so folgt bei ihm tatsächlich etwas der genannten Behauptung Widersprechendes. Dies suchte die Anzeige an Beispielen ad absurdum zu führen, wie Jeder leicht nachlesen kann. Alles dies übergeht die Erwiderung Herrn Prof. Kastils. Dafür bringt sie den zitierten Satz über die Abhängigkeit der Geltung der Beziehung von der Anerkennung ihrer Fundamente. Dieser Satz ist nun mehrdeutig. Meint er mit »Fundamenten« das in der Beziehung auf einander Bezogene, so ist er irrig. Jeder mathematische Ausdruck, jedes Gesetz gilt, ohne daß damit über die Existenz der Gegenstände, die in diesen allgemeinen Beziehungen bezogen werden, etwas Anerkennendes oder Verwerfendes ausgemacht wird. Herrn Prof. Kastils Formel ist nicht »selbstverständlich«, sondern eine Erschleichung. Und seine »kleine Korrektur«, mit der er den Sinn meines Einwandes in sein Gegenteil zu verwandeln sich berechtigt hält, kann so wenigstens nicht begründet werden. Auch daß, wie die »Entgegnung« in der Folge besagt, Martys Ausführungen über die Absurditäten eines »Soseins ohne Dasein« erst widerlegt werden müßten, ehe die Auffassung der Anzeige Anspruch auf Geltung erheben dürfe, kann den Wert dieses Argumentes nicht herabsetzen. Denn man kann wohl nicht verlangen, daß diese Widerlegung im Rahmen einer Anzeige so nebenbei mitgeliefert wird. Marty ist ja der zweite Begründer jenes verfehlten Existenzialbegriffes und seiner Fundamente, den Herr Prof. Kastil einfach übernommen hat. Die Einwendungen der Anzeige, die sich — so unvollständig sie sein mögen — gegen Kastil richten, können ohne Schwierigkeit auch auf die Behauptung ausgedehnt werden, als sei bei den Problemen des Geltens »Sosein« und »Dasein« eine richtige und hinreichend vollständige Disjunktion.

An diesem einen Beispiel war es zufällig möglich, zu zeigen, wie wenig die

Kastilsche »Entgegnung« da, wo sie sachlich ist, die Probleme in ihrer Klärung weiter führt. Leider ist dies nicht überall so leicht tunlich, obwohl es sich faktisch überall so verhält.

Man wolle, wenn ich die anderen prinzipiellen Fragen daher hier übergehe, nicht übersehen, wie schwierig ein Eingehen auf dieselben innerhalb des mir zur Verfügung stehenden Raumes wäre. Das Kastilsche Buch war eine Kritik der Kantischen Erkenntnislehre; die Anzeige war eine Kritik dieser Kritik; Herrn Prof. Kastils Entgegnung ist wiederum eine Kritik der Anzeige. Um in diesen Abwehrbemerkungen auf die hierdurch gänzlich verfahrene prinzipielle Diskussion klärend einzuwirken, müßte man einen gutwilligeren Gegner und mehr Platz haben. Es ist nicht »Schwäche« der Kant-Friesschen Positionen, die mich daher zur Resignation veranlaßt, sondern die praktische Unmöglichkeit ihrer klärenden Erörterung an dieser Stelle und die gleichzeitige Gewißheit, daß die interessierten Leser bald an genanntem anderen Orte das Nötige finden werden.

Abgesehen von diesen prinzipiellen Streitfragen, verfährt die »Entgegnung« oftmals so: die eigentlichen und wesentlichen Einwendungen werden übergangen. So z. B. bringt die Entgegnung nur eine ganz summarische Antwort auf die ziemlich detaillierten Fragestellungen der Anzeige zum Evidenzproblem, so wie dasselbe in der Fassung Brentanos auftritt. Dafür mokiert die Entgegnung sich darüber, daß in der Anzeige nicht erwähnt gewesen sei, daß der Evidenzbegriff schon von Descartes ausgebildet worden ist. Solche historische Anekdoten scheint Herr Prof. Kastil offenbar für den eigentlichen Zweck von Rezensionen zu halten. (Vgl. dazu seine Entrüstung über den Mangel einer ausführlichen Geschichtschreibung der Logik des Vordersatzes hypothetischer Urteile in meiner Anzeige.)

Ferner weist er in der Anzeige vermittels Herausreißen aus dem Zusammenhang einzelner Sätze »Widersprüche« zwischen ihnen nach. So im § 1. Keineswegs wurde, wie er da behauptet, als »offene Frage« hingestellt, »ob die äußere Wahrnehmung nicht etwa ein blindes Glauben sei« (vorher hatte die Anzeige nämlich mit Recht und Begründung nach Kant-Fries die Untrüglichkeit der äußeren Wahrnehmung behauptet; darum entstände, wenn nachträglich jenes Problem zu einer »offenen Frage« würde, tatsächlich ein Widerspruch). Vielmehr wurde an jener Stelle der Anzeige lediglich die Zulässigkeit einer Lösung jener Frage mit erkenntnistheoretischen Mitteln bestritten. Diese Frage wurde mit dem Problem der Objektivität überhaupt analogisiert, weil Herr Prof. Kastil selber in seinem Werke dessen erkenntnistheoretische Lösungsversuche abweist und wir hier mit seiner Ansicht konform sind. Das Ziel meines Argumentierens war, daran zu erinnern, daß die Entscheidung über Richtig und Falsch an Erkenntnissen — und damit auch an äußeren Wahrnehmungen — nicht gegeben werden kann durch eine erkenntnistheoretische Untersuchung. Nicht aber folgt daraus, daß nicht anderswoher Kriterien über Richtig und Falsch, Trüglichkeit oder Untrüglichkeit von Erkenntnissen erwachsen könnten — und damit ebenfalls für die äußeren Wahrnehmungen. Bekanntlich behauptet das letztere die sog. subjektive Wendung der Spekulation, z. B. Fries. Hiernach ist es also durchaus kein Widerspruch, die Untrüglichkeit äußerer Wahrnehmungen zu behaupten und das erkenntnistheoretische Problem der objektiven Gültigkeit derselben dennoch abzuweisen, wie es in der Anzeige geschehen ist.

Derartige Polemiken sind nun gewiß nicht schlimm und könnten rein auf Umstimmigkeiten des gegenseitigen Verstehens beruhen. Bedenklicher sind Einwendungen, wie sie der § 6 der »Entgegnung« enthält. Dort heißt es, es sei fehlerhaft, daß die Anzeige behauptet habe, jedes Urteil impliziere zugleich die Vorstellung seines Inhaltes. Hiergegen wendet die Entgegnung ein, daß man beispielshalber zur Fällung positiver Urteile nicht der Existenzvorstellung bedürfe; denn diese könne sich erst auf Grund schon vollzogener thetischer Anerkennungen bilden. Nun gilt aber dieser ganze Einwand bloß für denjenigen, welcher die Brentanosche Lehre vom Existenzialurteil und seinem thetischen Charakter mitmacht. Gerade gegen diese hatte sich die Anzeige aber aufs entschiedenste gewendet. Herr Prof. Kastil mag diese prinzipiellen Einwendungen hierwider für falsch halten und, wenn er kann, widerlegen — seine Entgegnung bringt hierüber kein Wort —: er muß aber Demjenigen, der sie mit guten Gründen bestreitet, das Recht zugestehen, daß er in diesem Falle auch ihre Konsequenzen nicht zu tragen braucht. Und nur um eine solche handelt es sich hier. Anstatt das aber zu bemerken — wozu nichts als ein wenig guter Wille nötig gewesen wäre — überlegt sich mein Herr Gegner, wie er dem Satze: jedes Urteil impliziert eine Vorstellung seines Inhalts — eine recht unsinnige Deutung geben könne, um diese desto wirksamer zu »widerlegen«. So unterstellt er mir denn, ich habe garnicht den Inhalt des Urteils gemeint, sondern seinen Gegenstand. Ich habe mich dann also der Verwechslung von Inhalt und Gegenstand schuldig gemacht; und ein solcher Fehler käme meinem Herrn Gegner gerade recht, um dem »Anfänger« gegenüber eine »Nachhilfelektion« auszulösen, die sich denn auch mit großer Breite und Selbstgefälligkeit über mich ergießt.

Als ich — unter Anlehnung an den Martyschen Terminus — von der Vorstellung des Inhalts bei Urteilen sprach, da meinte ich nicht den Gegenstand, sondern den Inhalt. Deshalb sagte ich nämlich: Inhalt! Hätte ich jedoch den Gegenstand gemeint, so würde ich nicht umhin gekonnt haben, Gegenstand zu sagen. So schwer dieser Tatbestand für Herrn Prof. Kastil vorstellbar zu sein scheint, so verhält er sich tatsächlich so; und er hätte sich der Mühe nicht zu unterziehen brauchen, seine Behauptung, ich müsse trotzdem den Gegenstand gemeint haben, aus der sinnwidrigen Deutung einer anderen Stelle zu rechtfertigen[1]).

Noch einiges Unerfreulichere und für die Kastilsche Sachlichkeit Bezeichnendere kann leider nicht übergangen werden. § 7 der »Entgegnung« trägt die erbauliche Überschrift: »Blütenlese von Mißverständnissen, die eine Anti-

1) Man wird vielleicht meinen, ich hätte nicht mehr Grund, Herrn Prof. Kastil Verständnislosigkeit für meine Standpunkte und Argumente vorzuwerfen, als er mir gegenüber hat. Allein da liegen die Dinge doch verschieden. Was hätte mich am Verstehen der klaren und scharfsinnigen Erörterungen seines Werkes hindern sollen, dem ich, wie aus meiner Anzeige hervorgeht, voller Achtung, ja mit einer gewissen Dankbarkeit für manche empfangene Belehrung gegenüberstand? Anders liegt die Sache bei Herrn Prof. Kastil meiner Anzeige gegenüber. Hier hindern ihn die gleichen affektiven Momente am ruhigen Sichversetzen in meine Gedankengänge, die ihn auch zu den heftigen persönlichen Ausfällen gegen mich veranlassen und mich zwingen, ihm in dieser Weise entgegenzutreten.

kritik überflüssig machen«. Die Antikritik erfolgt dann, vermutlich weil sie überflüssig ist, in einer Reihe besonders gesalzener Ausfälle. Die »Blütenlese« ist in diesem Sinne ganz auf Seiten meines Herrn Gegners. Die »Mißverständnisse« freilich auch. Nämlich es handelt sich um angebliche Mängel meiner Interpretationen Kastilscher Lehren; und aus der Interpretation dieser Interpretationen durch Herrn Prof. Kastil habe ich in der Tat ersehen, daß ich auf diesem Gebiete erstaunlich viel von ihm lernen muß, um ihm gewachsen zu sein. Die angeblichen Mängel der Interpretationen in der Anzeige werden nach einem künstlichen Verfahren sehr geschickt dadurch erzeugt, daß sie aus dem sinnvollen Zusammenhange, in dem sie stehen, herausgerissen und dann als sinnlos bezeichnet werden. Da sie nicht wörtlich mit dem Gedanken des Originals übereinstimmen — denn die Anzeige hatte ja nicht die Absicht, das ganze Werk abzuschreiben — sondern im Hinblick auf irgend einen jeweils vorliegenden besonderen Zweck (etwa die Entwicklung eines weiteren Gedankens) umgeformt sind, so ist es einem so erfahrenen »Interpreten« wie Herrn Prof. Kastil ein Leichtes, eine besondere Nuance von Sinnlosigkeit aus jedem einzelnen herauszuzaubern. Das allgemeine Schema dieses Verfahrens möchte ich durch einen Vergleich dem Leser nahebringen. Angenommen, die Anzeige hätte etwa als Herrn Prof. Kastils Meinung referiert: »Die Sonne geht im Osten auf und im Westen unter«. Dann würde eine schöne Blüte aus der Kastilschen Blütenlese sich etwa so entfalten: Dieser Satz ist »ein so konfuser Unsinn, daß ich nicht einmal zu vermuten weiß, welcher meiner Gedanken es sei, der da mißhandelt wurde«. Ich habe von Auf- und Untergehen kein Wort geschrieben; vielmehr sagte ich mit Marty, die Sonne stehe morgens im Osten und Abends im Westen. Denn schon Brentano hat gezeigt, daß sie tatsächlich nicht auf- und untergeht. Dieser »lächerliche Zusatz«, in dem ich »jeden faßbaren Sinn vermisse«, läßt »nicht erkennen, auf was für Urbilder diese tolle Karikatur zurückgeht«. Usw.!!

Genau dieses Verfahren wendet Herr Prof. Kastil in seinem § 7 an. Zum Beweise zitiere ich einfach einiges daraus: »Wenn ich sage, der Existenzialsatz bedeute keine Prädikation ... so macht mein Herr Kritiker daraus, ich behaupte die Imprädikabilität von Existenz ... Wenn ich »existierend« definiere als das »wovon das einfache anerkennende Urteil richtig ist«, so macht er daraus »die Identifizierung von Existenz mit einer thetischen Assertion des Urteilssubjekts«. Usw.

Nun kann ohne weiteres zugestanden werden, daß beiden Interpretationen, sobald man sie aus ihren Zusammenhängen herauslöst, gewisse Äquivokationen anhaften, welche angreifbar sein könnten. Um so mehr, als der Inhalt des Interpretierten selber an sich falsch ist. Das ist ja freilich nicht Schuld des Interpreten, sondern des Originals. Diese Interpretationen gäben also, wenn sie in einem systematischen Werke von unbegrenztem Raum ständen, zu leichten Bedenken Anlaß: man würde zu einer jeden noch ein Wort über das hinzuzusetzen haben, was mit ihnen nicht gemeint ist. In den Zusammenhängen jedoch, in welchen diese Interpretationen in der Anzeige jeweils stehen, geben sie den Sinn der Kastilschen Meinung treffend und für jeden Gutwilligen auch zweifelsfrei wieder. Und ferner versucht aus ihnen speziell die Anzeige gar nicht gegen die Richtigkeit dieser Meinung herzuleiten. Aber Herr Prof. Kastil ist eben kein Gutwilliger; auch der geringfügigste Vorwand ist ihm willkommen, um ein Schlachtfest zu feiern. Es ist für die in der Anzeige vertretene Sache

etwas recht Tröstliches, daß ihr Gegner auf solche Dinge rekurrieren muß, um sie zu befehden!

Das gleiche gilt auch für die übrigen Zitate dieses ominösen § 7, deren Erörterung ich dem Leser gern erspare.

Dies Wenige, das aus der Fülle der strittigen Fragen allein geeignet war, hier in kurzen Worten dargestellt zu werden, genüge zur Charakteristik dieser »Entgegnung« hinsichtlich ihres sachlichen Wertes.

Damit ist für mich die Diskussion dieses Falles geschlossen. Weitere Rede werde ich einem solchen Gegner nicht stehen. Eine einzige Konzession vermag ich der »Entgegnung« noch zu machen. Am Schlusse der Anzeige findet sich tatsächlich ein vorschnelles und unberechtigtes Urteil. Herr Prof. Kastil hat es mir nicht durchgehen lassen; er hat es als besondere Ungehörigkeit angekreidet. »Von diesem Interpreten muß ich mir bieten lassen ...« Es handelt sich um den Satz: »Die Friessche Schule kann sich beglückwünschen, einen solchen Kritiker zu haben.« Ich gestehe Herrn Prof. Kastil gerne zu: ich habe mich hierin gründlich geirrt!

Zeit und Bewegung.

Von

A. Kirschmann (Freiburg i. B.).

Wir sind gewohnt, die Zeit als eindimensionale lineare Größe anzusehen und in der Rechnung so zu verfahren, als ob diese Betrachtungsweise in der Natur der Zeit — einerlei, ob wir sie als etwas Objektives oder, mit Kant, als eine Form der Anschauung, d. i. eine Funktionsweise unseres Bewußtseins ansehen — begründet wäre. Das ist aber nicht richtig. Ich habe bereits in meinem Beitrag zur Wundt-Festschrift »Die Dimensionen des Raumes«[1]) darauf hingewiesen, daß diese Auffassungsweise nur den Wert einer oberflächlichen Analogie beanspruchen kann. Wenn die Zeit sich überhaupt als Größe behandeln läßt, so dankt sie das, wie der Raum, der Intensität des sie Erfüllenden. Aber der Raum ist ursprünglich Ausdehnung, nicht Größe. Daß sich Raum und Zeit darin begegnen oder das miteinander gemein haben, daß sie auf Grund der Einführung der Intensitätsvergleichung die Größenbehandlung zulassen, berechtigt durchaus nicht dazu, das eine für das andere einzusetzen und die Zeit nach dem Schema der Raumausdehnung zu behandeln. Die Darstellung der Zeit als eine gerade Linie ist weiter nichts als eine oberflächliche, im letzten Grunde unhaltbare Analogie.

Die ganze Argumentation Palagyis[2]) gegen die alte (Newtonsche) und die neue (Lorentz-Einsteinsche) Relativität ruht auf dieser unberechtigten Gleichsetzung der Zeit mit einer räumlichen Dimension. Allerdings haftet der alten wie der neuen Relativität in der üblichen Auffassung von seiten der Mathematiker und Physiker ein fundamentaler Irrtum an, wenn sie als etwas Objektives, der hinter den gegebenen Tatsachen stehenden sogenannten »realen« Welt Angehöriges, angesehen wird. Eine solche Objektivierung der Relativität hat gar keinen Sinn. Die Relativität oder das Relations-

1) Philosoph. Studien, Bd. XIX, S. 226. Auch als Buch separat erschienen S. 18.

2) Die Relativitätstheorie in der modernen Physik, Berlin 1914.

gesetz ist vielmehr, wie Wundt gezeigt hat, eine Grundtatsache des Bewußtseins, eine fundamentale, von der Unterscheidung von Objekt und Subjekt ganz unabhängige Tatsache, die alle anderen Bewußtseinstatsachen begleitet.

Nach Palagyi ist die Zeit die vierte Dimension. Das ist von vornherein wieder das bei den Metageometern beliebte Spielen mit einem zweideutigen Begriffe. Man erweckt räumliche Assoziationen, man will aber doch sagen können: Ich habe nichts Räumliches gemeint. Wird »Dimension« im nichträumlichen Sinne genommen[1]), dann ist damit gar nichts gewonnen. Man könnte dann ebensogut die Intensität die fünfte und die Tonskala die sechste Dimension nennen. Ist aber etwas Räumliches darunter verstanden, dann ist der Satz einfach falsch. Wenn Dimensionen lineare Koordinaten im Raume sind, dann muß eine vierte, fünfte usw. sich ebenfalls als Richtung in diesem unserem gegebenen Raum aufzeigen lassen, und die landläufige Dreidimensionalität des Raumes ist nichts als eine Konvention, an die wir uns durch langen Gebrauch gewöhnt haben[2]).

Die Zeit wird nicht rechtmäßig, sondern nur auf Grund einer durch lange Gewohnheit lieb gewordenen, sehr oberflächlichen Analogie als lineare Ausdehnung angesehen. Mit der Berechtigung, die Zeit als eindimensionale Größe zu betrachten und sie durch eine gerade Linie darzustellen, muß aber auch der Begriff des Zeitpunktes fallen. Das »Jetzt«, der gegenwärtige Augenblick, ist, wie Wundt gezeigt hat, durchaus nicht ein Zeit-»Punkt«. Wenn die Gegenwart nur ein Punkt innerhalb einer linearen Zeitstrecke, nur die Grenze, der Berührungspunkt von Vergangenheit und Zukunft wäre, dann wäre sie überhaupt gar nichts, wenigstens nichts Gewisses, Gewußtes, Gegebenes. Denn Vergangenheit und Zukunft sind ja nur insoweit Tatsache, als sie ein Teil der Gegenwart, d. h., des gegenwärtigen Bewußtseinsinhaltes sind. Vergangenheit und Zukunft sind als gegenwärtige Erinnerungs- und Phantasievorstellungen Tatsache, im übrigen sind sie Sache des Glaubens.

Der Raumpunkt ist eine direkt gegebene Tatsache; er ist die vollständige und widerspruchslose Bestimmung eines Ortes im Raum

---

1) Siehe Dimensionen des Raumes, S. 72ff.

2) Palagyi gibt übrigens zu, daß die Raumdimensionen und die Zeitdimension unvertauschbar sind. Übrigens habe ich in dem oben angeführten Buche gezeigt, daß schon die Raumdimensionen, wenn man sie nicht als gewisse Richtungen im Raume, sondern als Schemata der Begrenzungsmöglichkeiten ansieht — und das ist die einzige mathematisch konsequente Auffassung der Raumdimensionen —, untereinander nicht vertauschbar sind.

— selbstverständlich immer relativ, d. i. in Beziehung zu anderen Orten. Der Zeitpunkt dagegen ist nur eine auf Analogie mit dem Raumpunkte beruhende Fiktion, die wie die »negative Größe«, die »Annäherung an die Null«, die »imaginäre Zahl« usw. als methodisches Hilfsmittel zu gewissen Zwecken gute Dienste leistet, die aber zu folgenschweren Irrtümern und unlösbaren Widersprüchen führen muß, sobald man sie als »Tatsache« in die Rechnung einführt.

Wir sind gewohnt anzunehmen, daß uns die Zeit, so wie der Raum als notwendige Form der Anschauung gegeben sei, daß wir sie gewissermaßen wahrnehmen. Aber, ist das denn richtig? Den Raum nehmen wir in der Tat in jedem räumlichen Erlebnisse, auch dem frühesten, das zum Bewußtsein kommt, wahr. Er ist gewissermaßen fertig vorhanden bei der ersten Empfindung, aber nur als der allseitig ausgedehnte, keine Grenzen duldende Raum der idealen projektivischen Geometrie, in der es eine Verschiedenheit der Lage und Richtung, aber keine Größen, keine Messung gibt. Alles Metrische, alles Größen-Vergleichende und -Beurteilende (auch die Unendlichkeit als Größe betrachtet) kommt erst im Laufe der Erfahrung mit der »Bewegung« und der durch sie bedingten Einführung der Intensitäts-Vergleichung hinzu. So ist der durch die Erfahrung erst messend und differenzierend gestaltete Raum volle Wirklichkeit, Wahrnehmung. Anders die Zeit, deren ganze Größenbetrachtung und Messung auf der Analogie mit räumlichen linearen Größen ruht. Auch die primitivste Form der Messung, die einfache Vergleichung zweier Größen oder Unterschiede ist hier unmöglich, da niemals zwei Zeiten zugleich im Bewußtsein sind. Es gibt keine Simultanvergleichung der zeitlichen Eigenschaften zweier Eindrücke. Hier vergleichen wir immer nur das Erinnerungsbild der Zeitverhältnisse eines früheren Eindruckes mit denen eines gegenwärtigen. Im gewöhnlichen Leben handelt der heutige Mensch — als Produkt einer vielhunderttausendjährigen Entwicklung — ganz im Sinne des »naiven Realismus«, den er aber, wenn er die Kraft und den Willen hat, seine Erlebnisse erkenntnistheoretisch konsequent darzustellen und widerspruchslos zu einer einheitlichen Weltanschauung zu verknüpfen, unbedingt als unwahr erkennen muß. Ganz besonders so in Sachen der Zeit. Obgleich wir jederzeit zugeben müssen, daß es gar keinen Sinn hat, von Anfang oder Ende der Zeit zu reden, und obgleich wir von keiner anderen Zeit etwas wissen als von der, die in unserem Bewußtsein ist — alles andere haben wir lediglich von Hörensagen und sprechen es kritiklos nach —, faseln wir doch von unserem eigenen Anfang und Ende und sprechen von Zeiten vor uns und nach unserem

Tode, von denen wir nicht allein nichts wissen können, sondern an die wir bei genauerem Nachdenken nicht einmal glauben können. Wie kann denn das »Ich« aufhören, wenn die Zeit, soweit ich sie kennen kann, nur in meinem Ich ein Wesen hat und das Ende der Zeit ein unvollziehbarer Begriff, ein Unding ist?

Überall wo wir angeben, die Zeit gemessen zu haben, wie bei der Uhr, der Geschwindigkeitsbestimmung usw., da haben wir in Wirklichkeit immer nur eine räumliche Größe gemessen, entweder eine gerade Linie, einen Kreisbogen, eine Winkel- oder Flächengröße usw., die wir ohne zureichenden Grund, lediglich einem fragwürdigen Analogieverfahren huldigend, der Zeit proportional setzen.

Palagyi betont so stark die Konstanz des einen Zeit-Parameters[1]). Aber woher weiß er denn, daß er konstant ist? Die Konstanz oder Homogeneität des Raumes (natürlich in Verbindung mit der Relativität) ist eine gegebene, wahrnehmbare Tatsache. Die Konstanz oder Homogeneität der Zeit aber ist reine Glaubenssache, und müßte es schon aus dem Grunde sein, weil wir nur der Gegenwart tatsächliche Gewißheit zuschreiben können, wie wir weiter oben gesehen haben. Nur das »Jetzt« ist gegebene Wirklichkeit. Vergangenheit und Zukunft sind Wirklichkeit nur soweit sie als Bewußtseinsinhalte Teile der Gegenwart sind. Das Zeitliche des Jetzt, der Gegenwart, ist nicht einfach die Grenze zwischen dem, was war, und dem, was sein wird, es ist nicht einfach der Durchgangs-»Punkt«, in welchem sich Zukunft in Vergangenheit umwandelt; nein, es ist als Wirklichkeit selber Quantität, und, wenn man den Begriff Ausdehnung in nicht räumlichem Sinne definiert, vielleicht auch Ausdehnung; aber keine Quantität oder Ausdehnung, die sich als räumliche Größe darstellen läßt.

Wenn ich im Vorstehenden nicht nur der Zukunft, sondern auch der Vergangenheit die Gewißheit abspreche, so will ich damit durchaus keinen Wertunterschied zwischen Wissen und Glauben aussprechen. Ich bestehe nur darauf, daß Wissen und Glauben verschieden sind, und daß die Wissenschaft seit Jahrtausenden darin großes Unrecht begeht, daß sie Glauben für Wissen ausgibt. Wenn Sir William Ramsay anläßlich der Veröffentlichung von Sir Oliver Lodges Katechismus stolz und herablassend ausruft (ich erinnere mich nicht mehr des genauen Wortlauts): »In der Wissenschaft haben wir mit Glauben nichts zu schaffen«, dann ist er in einem gewaltigen Irrtum befangen. Auch die Wissenschaft kann des Glaubens nicht

1) a. a. O. S. 27.

entbehren; selbst die allerstrengste und exakteste, die Mathematik nicht. Auch wenn wir allen ihren Ergebnissen — soweit sie keine an inneren Widersprüchen leidenden Pseudobegriffe enthalten — absolute, apodiktische Gewißheit zugestehen, so müssen wir dennoch zugeben, daß auch diese strengste aller Wissenschaften auch nicht einen Schritt vorwärts tun kann ohne den Glauben. Der Glaube herrscht auf dem ganzen Wege von einer Erkenntnis zur anderen. Er gibt nicht nur den Antrieb zum Weiterforschen; er gibt auch die Richtung an. Die feststehenden Errungenschaften sind gewissermaßen nur die Meilen- und Minutensteine an der endlosen Straße der wissenschaftlichen Forschung. Der ganze Weg aber ist mit Glauben gepflastert. Durch das Bewundern und Beweihräuchern der Meilen- und Minutensteine, sie mögen mit noch so leuchtenden Farben gestrichen sein, kommen wir nicht vorwärts. Wir müssen wandeln, den Weg des Glaubens beschreiten. Es gibt vom strengsten wissenschaftlichen Standpunkt betrachtet kaum ein wahreres Wort als das der Bibel: »Wir ‚wandeln' im Glauben und nicht im Schauen (Wissen)«. All unser Handeln wird vom Glauben regiert; das Wissen dient uns immer nur als Ausgangspunkt und als Hilfsmittel in unserem Streben nach einem nichtgewissen, oder noch nicht gewissen, geglaubten Ziele. Alles zweckmäßige Handeln ist auf die Verwirklichung einer geglaubten Änderung gerichtet.

Alle Wirklichkeit ist Geschehen. Alles Geschehen ist Änderung. In jeder Änderung ist ein Element der Freiheit, oder des Willens. Bei jeder Änderung müssen wir sagen: Es ist so, aber es hätte auch anders sein können. Kein Ereignis in der Welt ist vollständig eindeutig und restlos durch vorangegangene Ereignisse bestimmt. Dem Kausalitätsgesetz wohnt apodiktische Gewißheit, Notwendigkeit, inne, nur soweit es sich um mathematisch-logische Abhängigkeiten handelt, die von der Zeit unabhängig sind. Sowie die Zeit eintritt, hört die Apodiktizität, d. i. die absolute Gewißheit für den künftigen Fall auf. Die Kausalität ist auf Induktion aufgebaut und muß daher eine Sache des Glaubens bleiben. Die phoronomischen Gesetze verdanken ihre anscheinende Apodiktizität nur dem Umstande, daß die Zeit nach Analogie einer räumlichen Größe behandelt wird. Die sogenannten Naturgesetze besitzen absolute Gewißheit nur soweit sie der Ausdruck apodiktischer, mathematisch-logischer Beziehungen sind. Erst durch Einführung von Annahmen, die durch das induktive und Analogie-Verfahren gewonnen sind und daher niemals absolute Gewißheit mit sich führen, werden sie fähig, auf »Änderungen«, d. i. auf tatsächliche oder zu erwartende Ereignisse angewandt zu werden.

Es gibt drei Arten von Änderungen: Qualitätsänderungen, Intensitätsänderungen und Änderungen im Raum, d. i. Bewegungen. Wir pflegen zu sagen: Jede Änderung, jede Bewegung geschieht in der Zeit und setzt daher die Zeit voraus. Das wissen wir aber eigentlich gar nicht. Wir wissen nur, daß Änderung oder Bewegung und Zeit in unserem Erleben anscheinend aneinander gebunden sind. Wir fassen jede Änderung, jede Bewegung als etwas Zeitliches auf. Daß aber die Zeit erkenntnistheoretisch und psychologisch das Ursprünglichere sei, das geht daraus keineswegs hervor. Es wäre ja gerade so gut möglich, daß die Änderung, die Bewegung, das Primäre und unsere Zeitauffassung das Sekundäre wäre.

Daß wir, wenigstens vom Standpunkte der psychologischen Analyse der Tatsachen aus, sehr wohl zu einem derartigen Schluß gelangen können, das werde ich im folgenden zu zeigen versuchen, und zwar an der Hand eines bekannten und jederzeit nachprüfbaren Experimentes, dessen Ergebnis zu unserem Zwecke lediglich einer neuen Beleuchtung bedarf.

Wenn man eine aus schwarzen und weißen Sektoren bestehende Scheibe mehr als vierzig Umdrehungen in einer Sekunde machen läßt, so erscheint sie gleichmäßig grau. Betrachtet man sie aber bei instantaner Beleuchtung, z. B. bei Belichtung mittelst elektrischen Funkens, so scheint sie still zu stehen. Man sieht die schwarzen und weißen Sektoren getrennt, und wenn man sein Augenmerk, womöglich unter Zuhilfenahme einer guten Lupe, auf die Sektorengrenzen richtet, so findet man, daß diese sich recht scharf und gar nicht verschwommen präsentieren. Wenn die Scheibe beispielsweise aus einem schwarzen und einem weißen Sektor besteht und — ich gebe hier die Maße, wie ich sie bei Demonstrationsversuchen in meinen Vorlesungen unter Benutzung einer großen Influenzmaschine anwandte — einen Durchmesser von 40 cm hat und 40 Umdrehungen in der Sekunde macht, so bewegt sich die schwarzweiße Grenzlinie in der Sekunde über $40 \cdot 360$ Winkelgrade, also am Rande der Scheibe über $40 \cdot 400 \cdot \pi$ mm, also über mehr als 50000 Millimeter. Da die Grenze der Sektoren völlig scharf erscheint, eine Verschwommenheit von einem halben Millimeter aber noch deutlich wahrgenommen werden müßte, so kann man mit Sicherheit sagen, daß die Grenzlinie während der Dauer der Belichtung durch den Funken keinen halben Millimeter vorrückt. Die Beleuchtung durch den Funken kann also keinesfalls länger als $\frac{1}{100000}$ Sekunde gedauert haben. Der Physiker wird die Funkendauer wahrscheinlich noch kürzer bestimmen; aber wir wollen uns hier an das halten, was direkt aus unserem Experiment hervorgeht,

das wir übrigens gar nicht zum Zwecke der Beobachtung der Scheibe, sondern gerade des Funkens wegen anstellen.

Wenn man den Funken beobachtet, so sieht man nicht, wie man bei der kurzen Dauer erwarten sollte, einen von der einen Elektrodenkugel zur anderen reichenden, in allen seinen Teilen gleich hellen Lichtstreifen, sondern man nimmt bestimmt und deutlich eine Richtung der Bewegung wahr. Man sieht den Funken von der einen zur anderen Kugel überspringen, und man ist über die Richtung der Bewegung in keinem Zweifel, obgleich die Dauer des physischen Vorgangs ganz sicher weit unter der Schwelle unserer Zeitauffassung oder unserer unmittelbaren psychischen Zeitmessung liegt. Es kommt hierbei gar nicht darauf an, ob die gesehene Richtung des Funkens die richtige ist, oder ob es überhaupt *eine* Richtung des Funkens gibt. Der Physiker belehrt uns ja, daß es sich bei elektrischen Entladungen nicht einfach um eine einheitliche Bewegung von einer Elektrode zur anderen handelt, sondern, wie durch Durchschlagsversuche sowie photographisch bewiesen ist, um ein mehrfaches, vielleicht gleichzeitiges oder sich doch in außerordentlich kurzer Zeit folgendes Hinüber und Herüber. Es kommt hier vielmehr nur darauf an, daß eine Richtung der Bewegung mit Bestimmtheit »*wahrgenommen*« wird. Daß sich alle einen Funken beobachtenden Personen in der Regel über die Richtung einig sind, und daß diese sich bei veränderter Richtung der Entladung umkehrt, ist unerheblich, wenn schon ihm der Wert einer induktiven Bestätigung nicht abgesprochen werden kann.

Daß es sich bei dieser Bewegungswahrnehmung nicht um ein wirkliches Beobachten des Vorher und Nachher, um ein Erfassen irgendwelcher Zeitverhältnisse handeln kann, das läßt sich ganz leicht durch eine kleine Änderung der Versuchsbedingungen nachweisen. Man braucht nur den Funken, entweder objektiv, durch einen zwischen die Elektroden angebrachten Metallgegenstand, oder subjektiv, durch einen vor die Bahn des Funkens gehaltenen undurchsichtigen Gegenstand, in zwei Teile zu zerlegen; dann wird die Richtung des Funkens in jeder der beiden Teilstrecken wahrgenommen, aber die beiden Teile erscheinen vollkommen gleichzeitig. Dasselbe beobachtet man, wenn man die sichtbare Bahn des Funkens in mehrere durch dunkle Zwischenräume getrennte Abschnitte teilt. In jedem Teile erkennt man eine Richtung des Funkens, aber die Teile erscheinen gleichzeitig[1]). Wird die Anzahl der Teile so groß, daß

1) Ich will übrigens hier bemerken, daß bei einer größeren Anzahl der optischen Unterbrechungen mir die Endstücke zuweilen entgegengesetzte Richtung zu haben schienen.

diese ihren Streckencharakter verlieren und punktartig erscheinen, so beispielsweise, wenn man den Funken durch einen vorgehaltenen Kamm oder sonstiges Gitter betrachtet, dann geht auch die Wahrnehmung der Richtung verloren. Man sieht nur noch eine simultan aufleuchtende Reihe getrennter Punkte.

Wählt man aber das Gitter sehr eng und sorgt man durch Akkommodation für eine andere Entfernung dafür, daß Zerstreuungen entstehen und diese sich wieder berühren oder teilweise übereinander fallen, dann ist auch, wenn auch lange nicht so bestimmt und deutlich, der Richtungseffekt wieder da. Dieser letztere ist demnach ganz an die optische Kontinuität gebunden. Wo diese Kontinuität fehlt, wird weder Zeitunterschied noch Richtung wahrgenommen, auch wenn die Aufeinanderfolge der physischen Lichteindrücke eine ungleich langsamere ist, wie man aus der nachstehenden Beobachtung deutlich erkennen kann.

Wenn man bei einer Helmholtzschen Gabel, die fünfzig Doppelschwingungen in der Sekunde macht, die in einen mit absolutem Alkohol bedeckten Quecksilberspiegel tauchende Kontaktspitze mit ruhendem Auge beobachtet, so sieht man, da die Zwischenzeit zwischen den einzelnen Funken weniger als $\frac{1}{40}$ Sekunde beträgt, einen dauernden Lichtpunkt. Beobachtet man aber, während eine schnelle Bewegung des Auges ausgeführt wird, so daß die durch dunkle Zwischenpausen getrennten Funkenbilder auf getrennte Netzhautstellen des indirekten Sehens fallen, so sieht man eine Reihe leuchtender Punkte. Aber man sieht sie alle gleichzeitig, und es ist nicht möglich zu sagen, an welchem Ende die Reihe zeitlich angefangen hat. Und dies trotzdem es sich um Intervalle von $\frac{1}{100}$ Sekunde handelt und trotzdem man in dem Bewußtsein der willkürlichen Augenbewegung eine wesentliche Hilfe zur Erkennung der Richtung hat.

Wenn wir diese Beobachtung den Ergebnissen des weiter oben berichteten Versuches gegenüberstellen, so gelangen wir zu dem folgenden bedeutungsvollen Resultat: Bei Unterbrechung der räumlichen Kontinuität sind Zeitunterschiede von $\frac{1}{100}$ Sekunde längst unter der Schwelle des Bewußtseins. Darum wird die mit bewegtem Auge wahrgenommene Funkenreihe der Helmholtzschen Gabel als gleichzeitig empfunden. Bei Erhaltung der räumlichen Kontinuität dagegen wird eine Bewegungsrichtung noch erkannt, wenn die ganze Dauer des objektiven Vorganges nur $\frac{1}{100000}$ Sekunde und weniger beträgt und ganz sicher unter der Schwelle unserer Zeitauffassung liegt. Darum wird bei einer elektrischen Ent-

ladung trotz der außerordentlich kurzen Dauer dennoch eine Richtung des Funkens erkannt. Und wenn man die Funkenstrecke durch dunkle Zwischenräume optisch zerlegt, so werden die Teilstrecken als gleichzeitig wahrgenommen, aber in jeder Teilstrecke wird eine Bewegungsrichtung erkannt.

Es ist damit festgestellt, daß wir auch da noch Bewegung wahrnehmen, wo von einer Zeitauffassung, einer Wahrnehmung des Früher und Später oder einer Dauer keine Rede sein kann. Das bisher angenommene Verhältnis zwischen Bewegung und Zeit kehrt sich damit gerade um. Die Bewegung, die Änderung im Raume, ist das Ursprünglichere, auf Grund dessen wir zu einer Auffassung der Zeit als einer Art Ausdehnung und als Größe gelangen. Daß unsere Beurteilung der Zeitdauer ganz von dem Wechsel der Bewußtseinsinhalte abhängig ist, ist ja durch Wundt und Meumann längst festgestellt.

Wenn es im Bewußtsein keine Änderung gäbe, dann gäbe es für uns auch keine Zeit. Wir haben aber kein Recht, auch die Umkehrung dieses Satzes zu fordern. Für die Wahrnehmung von Bewegung gibt es keine untere Zeitgrenze. Das heißt: Eine Bewegung mag eine noch so geringe Zeit dauern, wenn sie sich über einen genügend großen Raum erstreckt, bleibt sie wahrnehmbar. Ich muß darauf aufmerksam machen, daß die letzte Konsequenz, die man unter Anwendung der mathematischen Fiktion von der Annäherung an die Null daraus zu ziehen hat, nicht die ist, daß in der Zeit Null keine Bewegung möglich ist, sondern die, daß eine Bewegung von der Dauer Null, um wahrnehmbar zu sein, eine unendliche Bahn im Raum bestreichen muß. Mit anderen Worten: Wenn es einen Zeit-»Punkt«, d. i. eine Zeit Null gäbe, so wäre auch in ihr Bewegung möglich und wahrnehmbar. Diese letzte Folgerung ist aber nicht allein wegen des Denkfehlers, der dem Begriff der Annäherung an die Null anhaftet, sondern vor allen Dingen deshalb abzulehnen, weil der auf einer falschen Analogie mit dem Raumpunkt beruhende Begriff des Zeitpunktes ein unberechtigter und widerspruchsvoller ist. Die Zeitdauer Null ist eben wie die Geschwindigkeit Unendlich nur ein mathematischer Grenzbegriff.

Aber selbst wenn der Begriff des Zeitpunktes vom mathematischen Standpunkte einwandfrei wäre, so bestände die Zeit dennoch nicht aus Zeitpunkten. Gegen den Raumpunkt ist weder mathematisch noch empirisch etwas einzuwenden. Aber dennoch besteht die Raumstrecke nicht aus Punkten. Der Punkt ist die Grenze der Strecke. Die Strecke ist vom Punkte qualitativ verschieden. Durch Multi-

plikation des Punktes, man mag noch so sehr an die Unendlichkeit und ihre höheren Ordnungen appellieren, erhält man niemals eine Strecke. Diese entsteht nur durch Bewegung des Punktes. Wenn die moderne Mengenlehre, den Begriff der Mächtigkeit einführend, zwischen einer diskontinuierlichen, aber überall dichten Reihe unendlich vieler Punkte und einer kontinuierlichen unterscheidet, so löst sie das Problem nicht, sondern verschleiert und versteckt es nur, um im Sinne der Integralrechnung, die aber im letzten Grunde rein quantitativer Natur ist, einen möglichst exakt erscheinenden Ausdruck zu gewinnen[1]). Der Begriff der Dichte, wenn er etwas anderes bedeuten soll als die relative, aber immer endlich bleibende Größe der Zwischenräume, ist — nicht nur mathematisch, sondern auch physikalisch — ein Pseudobegriff; und der Begriff des benachbarten Punktes ist, wie ich an anderer Stelle[2]) gezeigt habe, ein Unding. Das Zenonische Problem des fliegenden Pfeils ist auch heute noch nicht richtig gelöst und zwar deshalb nicht, weil man einerseits nicht von dem falschen Begriffe des Zeitpunktes abgehen, anderseits aber die qualitative Verschiedenheit der Ordnungen der möglichen Raumgebilde (Punkt, Linie, Fläche, allseitig ausgedehnter Raum) nicht anerkennen will. Alle Versuche einer sich als reine Größenlehre ausspielenden Mathematik, die in der Erfahrung überall gegebene Tatsache der qualitativen Schwelle, des Sprunges von dem Nichts zum Etwas, mit Hilfe der fiktiven und mit dem Relativitätsgesetz in unlösbarem Widerspruch stehenden quantitativen Annäherung an die Null aus der Welt zu schaffen, erweisen sich bei sorgfältiger Kritik als Verschleierungen und Erschleichungen. Durch Aneinanderreihen von Punkten erhält man nie und nimmer eine Strecke, denn bei diesem »Aneinanderreihen« kommt man von dem ersten Punkte gar nicht weg. Es ist daher auch ganz falsch, die Strecke als eine kontinuierliche Punktreihe zu definieren, d. h. als etwas, was nur aus Punkten besteht. Was die Strecke als solche ausmacht, das sind gerade nicht die Punkte. Eine Strecke oder Linie entsteht nur durch die Bewegung eines Punktes. Gewiß hat die Bewegung Kontinuität. Aber sie hat noch etwas weiteres: Änderung. Bewegung ist Kontinuität und Änderung vereint. Dabei ist die Änderung die objektivere, oder besser die mehr objektivierte Seite. Denn jede Änderung in der Welt der Vorstellungsobjekte enthält eine »Freiheit«, die nicht »unsere« Freiheit ist. Das

1) Siehe auch: R. Herbertz, Die Philosophie des Raumes, S. 20ff.

2) Die Dimensionen des Raumes, S. 91ff.

ist auch so bei den von uns selbst gewollten Änderungen, den physischen Handlungen unseres Körpers. Wir wissen nur, daß wir die Handlung wollen. Ob aber unser Wille die entscheidende Ursache oder Bedingung für das wirkliche Geschehen ist, das dürfen wir zwar glauben; aber wir können es niemals wissen. Der Erfolg entscheidet hier; wenn er eintritt, sagen wir: Wir haben es getan. Es ist aber ebensogut möglich, daß eine andere, höhere Macht das Ereignis, unserem Willen konform, bewirkt. Da wir somit nur über die Tatsache unserer Freiheit, d. i. unseres Willens als solchen Klarheit, Gewißheit haben, nicht aber über seinen Wirkungsbereich in der uns gegebenen Welt, so sind wir gezwungen, in jedem Ereignis in der letzteren eine Freiheit anzuerkennen, die nicht die unsere ist.

Die Kontinuität aber ist die subjektivere Seite. Wenn wir eine von unserem Ich absolut getrennte Außenwelt annehmen, können wir bei gewissenhafter Analyse niemals Kontinuität in ihr finden. Hier handelt es sich überall um getrennte Teile. Die Atome strafen heute ihren Namen Lügen, und den Elektronen, auch wenn sie sich zum Atom etwa verhalten wie die Planeten zum ganzen Sonnensystem, wird es in nicht zu langer Zeit auch wieder an den Kragen gehen. Da wegen des Gesetzes der Relativität aller Größen auch das Kleinste, von anderem Standpunkt betrachtet, wieder ein Großes ist, so wird man niemals zu wirklich kleinsten, nicht weiter zerlegbaren, räumlichen Teilchen gelangen können.

Der Kontinuität einer als homogen wahrgenommenen Fläche kann objektiv nichts entsprechen. Die von getrennten Molekülen des leuchtenden oder reflektierenden Körpers ausgehenden Lichtwellen werden durch getrennte Ätherteilchen durch den Raum getragen. Von getrennten Zapfen und Stäbchen des peripherischen Sinnesorgans werden sie durch getrennte Fasern des Sehnerven dem Zentralorgan übermittelt. Das Zentralorgan aber besteht aus getrennten Zellen und diese wieder aus Molekülen, Atomen, Elektronen usw. Nirgends finden wir etwas, was der Kontinuität der gesehenen Fläche entsprechen könnte.

Genau so ist es mit der wahrgenommenen Stetigkeit der Bewegung. Objektiv kann es nur intermittierende Reize geben. Der Kinematograph ist nicht die Ausnahme, sondern die Regel. Nur daß bei dem großen Kino, das wir die Wirklichkeit nennen, die Reizungsreihe, räumlich wie zeitlich, ungleich dichter ist. Aber, wird man einwenden, das gilt nur für die »wahrgenommene« Bewegung, nicht für die »wirkliche«, die doch unstreitig stetig ist. Gemach, die »wirkliche« Bewegung ist kontinuierlich nur auf Grund der Bewußtseins-

tatsache der Raumkontinuität. Wenn wir uns diese nicht erst »leihen« dürfen, dann bleibt von der »wirklichen« Bewegung nichts übrig als die Mannigfaltigkeit der unverbundenen individuellen Änderungen — oder sagen wir, mit Wundt, der Willensatome.

Die gegebene Welt ist nach Wundt eine in stetigem Wechsel begriffene Mannigfaltigkeit von Vorstellungsobjekten. Wenn wir bei den Vorstellungsobjekten von allem speziellen Inhalt abstrahieren, dann bleibt als letztes allen Gemeinsames: Die Ich-Kontinuität und die individuelle Änderung (Willensatom) und das diese beiden Verbindende, die Bewegung. Die Zeit aber ist ein Geschenk der Bewegung, nicht umgekehrt.

Die sich stetig ändernde oder geändert werdende Ich-Kontinuität ist unveräußerlich. Sie ist die unumgängliche Vorbedingung für alles Geschehen, für alles Anfangen und Enden. Es ist daher absolut unmöglich, ihr selber einen Anfang oder ein Ende zuzuschreiben. Die Ich-Kontinuität hat nicht angefangen, und sie kann auch nicht aufhören. Sie wird auch mit dem Tode, der Auflösung des Vorstellungszusammenhanges dieses Daseins nicht enden, wenn auch dabei alles, was wir gewohnt sind als wesentlich für die »Persönlichkeit« anzusehen, mitsamt aller Erinnerung und mit unserer ganzen uns jetzt so überaus wichtig erscheinenden, auf Analogie mit räumlichen Größen basierten, Zeitauffassung in die Brüche gehen mag.

(Eingegangen am 30. Juni 1914.)

Neueres zu den Raumtheorien Kants und Stumpfs.

Von

Dr. phil. **Josef Krug** (Aussig).

> **Entia praeter necessitatem non esse multiplicanda, entium varietates non temere esse minuendas.**
>
> **Kant, Kr. d. r. V. (Anhang zur transz. Dial.).**

I. Einleitung.

Wenn man auf die langwierigen Kämpfe zurückblickt, welche sich an die Beantwortung der Frage nach dem »psychologischen Ursprung der Raumvorstellung« geknüpft haben, hat man vielfach den Eindruck, als ob einerseits ohne zureichenden Grund dem Raumprobleme zuliebe neue Genera von Vorstellungen oder von Vorstellungsentstehungsweisen geschaffen worden wären, andererseits aber öfter die spezifische Eigenart der Raumvorstellung in der Übereilung übersehen worden wäre. Man deduzierte leider häufig aus fertigen Prämissen, die von metaphysischen Ansichten diktiert waren, statt, da ein psychologisches Problem vorlag, aus den Tatsachen zu induzieren. Die Fehler gegen die Klassifikation oder gegen die Spezifikation wären zu vermeiden gewesen, wenn man sich vor allem Eingehen auf die Fragen nach Ursachen oder Wirkungen der Raumvorstellung unvoreingenommen und rechtzeitig auf eine genaue Beschreibung und möglichst vollständige Ordnung des in der Erfahrung gegebenen Materials an Raumvorstellungen besonnen hätte.

Die Empiristen sind davon überzeugt, daß die Raumvorstellungen auf wesentlich andere (kompliziertere) Art entstehen als die Sinneswahrnehmungen; durch diese würden nur intensive Qualitäten erfaßt, während »Räumliches« niemals Empfindungsinhalt sein könne. Die Inhalte der Raumvorstellungen seien aus nichträumlichen Empfindungsinhalten und Inhalten damit assoziativ verknüpfter, reproduzierter Vorstellungen zusammengesetzt, oder mit anderen Worten: der Inhalt jeder Raumvorstellung sei kein einfacher Inhalt, kein Letztes, sondern sei vielmehr einer Analyse in psychologisch reale, für sich allein bestehende Teile fähig und bedürftig.

Während sich so die Ansicht der Empiristen von dem natürlichen Aspekt in oft weitestgehender Weise entfernt, stimmen alle Nativisten darin überein, daß es Vorstellungen von Räumlichem gibt, deren Inhalte etwas Einfaches, nicht weiter Zerlegbares sind. Allerdings lassen sich im weiteren Ausbau bedeutende Unterschiede in den Meinungen der verschiedenen Vertreter des Nativismus aufzeigen. Während Kants »extremer Nativismus« das Räumliche wenngleich als psychologisch Letztes so doch nicht als Empfindungsinhalt ansieht, haben andere Nativisten (Hering, Stumpf u. a.) der Kantischen Ansicht die These entgegengestellt, daß Räumliches ebenso wie die Empfindungsqualitäten und zugleich mit ihnen empfunden werden kann und wird, und daß alle Raumvorstellungen in letzter Linie auf solche Raumempfindungen zurückgehen.

Der Standpunkt der Empiristen ist durch schlagende Beweisgründe von seiten der Nativisten als gekünstelt zurückgewiesen worden und kann wohl heute als widerlegt gelten; der Kampf aber zwischen den Nativisten untereinander, insbesondere zwischen den Anhängern Stumpfs und den Kantianern, scheint noch nicht völlig entschieden zu sein; wenigstens hat in jüngster Zeit (1910) im Arch. f. d. ges. Psych., Bd. XVIII, Heft 1, »Raumanschauung und Zeitanschauung«, S. 94—151, Schmied-Kowarzik[1]) den gegen Kant gerichteten Argumenten Stumpfs die Beweiskraft bestritten und an Stelle der »Stumpfschen Momenten-Theorie« die Kantische Lehre von den apriorischen Formen der Sinnlichkeit in nur mäßig modernisierter Form wieder einzuführen versucht.

Die Aufgabe dieser Untersuchung soll nun sein, die Einwände Stumpfs gegen Kants Raumtheorie nochmals zu überprüfen, wobei die Kritik, welche Schmied-Kowarzik an der Momententheorie übt, besondere Berücksichtigung erfahren soll.

II. Die Raumvorstellungen und die Stumpfsche Momententheorie.

Schon eine ganz beiläufige Betrachtung dessen, was kurzweg unter dem Namen »Raumvorstellung« zusammengefaßt wird, läßt eine weitgehende Verschiedenheit des Vorstellungsinhaltes und Vorstellungsgegenstandes erkennen, so daß man mit Recht im Plural von Raumvorstellungen sprechen kann. Läßt man sich nicht durch eine vorgefaßte Meinung irre machen, so muß man zugeben, daß fast alle Arten von Vorstellungen, die die gegenwärtige Psychologie aufzählt

1) Im folgenden kurz zitiert unter: (Schm.-Kow., S. ...).

(Höflers Psychologie § 8 gibt sieben verschiedene Einteilungen), auf etwas »Räumliches« gerichtet sein können, also: Wahrnehmungs- und Phantasievorstellungen, Vorstellungen von zusammengesetztem und von relativ einfachem Inhalte, abstrakte und konkrete Vorstellungen, allgemeine und individuelle Vorstellungen, anschauliche und unanschauliche Vorstellungen, absolute und relative Vorstellungen (Vorstellungen mit absolutem und fundiertem Inhalt). Derselbe Gegenstand (z. B. die Sonne) kann mittelst einer anschaulichen, konkreten Wahrnehmungsvorstellung, oder einer gleichfalls anschaulichen, konkreten Erinnerungsvorstellung (als eine gelbrote Scheibe von etwa Tellergröße in mäßiger Entfernung) oder mittelst einer unanschaulichen Phantasievorstellung (als glühende Kugel von ungeheuren Dimensionen und in ungeheurer Entfernung) erfaßt werden; man kann räumliche Beziehungen, räumliche Gestalten vorstellen usw. — Die Mehrdeutigkeit wirkt oft störend, wenn man etwa die individuelle Wahrnehmungsvorstellung eines erfüllten, begrenzten Raumes ebenso wie die unanschauliche Phantasievorstellung des leeren, unendlichen, geometrischen Raumes kurzweg als »Raumvorstellung« bezeichnet.

Allen Raumvorstellungen ist jedenfalls gemeinsam, daß sie etwas »Räumliches« zum Gegenstand[1]) haben; dies ist die differentia specifica, welche sie innerhalb des Genus der Vorstellungen überhaupt charakterisiert. Das Wesen oder die Beschaffenheit des »Räumlichen« überhaupt ist als letzte gegenständliche Gegebenheit einer Definition oder auch nur einer Beschreibung ebenso wie etwa »Farbe« oder »Ton« unzugänglich; man kann auf die innere Erfahrung allein verweisen, muß sich aber jedenfalls davor hüten, räumliches Vorgestelltes mit dem supponierten physischen Reiz eines metaphänomenalen Außendinges zu verwechseln, wiewohl wir psychologisch nicht umhin können, in diese angenommenen Außendinge wenigstens eine Teilursache unserer räumlichen Vorstellung von ihnen zu verlegen.

Ein weiteres psychologisches Merkmal aller Arten von Raumvorstellungen besteht darin, daß wir »Räumliches« stets nur an und

1) Über das Auseinanderhalten von Inhalt und Gegenstand bei jedem psychischen Akt (insbesondere beim Vorstellungsakt) vgl. Meinong, »Über Gegenstände höherer Ordnung ...« (Ztschr. f. Psychol. u. Physiol. der Sinnesorgane, XXI, S. 184ff.). Der Inhalt einer Raumvorstellung ist nicht physisch, also auch nicht räumlich, sondern nur ihr (immanenter) Gegenstand. Allerdings tritt wie bei jeder Vorstellung auch hier der Inhalt zugunsten des Gegenstandes in den Hintergrund, und man wird auch im folgenden nicht daran Anstoß nehmen, wenn im Interesse einer kürzeren Ausdrucksweise die Inhalte als räumlich bezeichnet werden.

mit physischen Qualitäten und Intensitäten (Farben, Tastqualitäten usw.) vorstellen können. Mit diesen »intensiven Qualitäten« steht das Räumliche in psychologisch unlösbarer Verbindung; wohl kann das Räumliche von ihnen logisch abstrahiert und unterschieden werden, ja muß wohl sogar abstrahiert werden, wenn »Räumliches« als solches erfaßt werden soll. — Die Vorstellung von einem »leeren« Raum, von etwas Räumlichem ohne intensive Qualitäten, benötigt zu ihrem Zustandekommen lediglich die ausdrückliche Abstraktion, die Ablenkung der Aufmerksamkeit von der mitgegebenen Qualität und Intensität; es liegt hierin kein Verlangen, die logische Unterscheidung des Räumlichen vom Qualitativen und Intensiven bis zu einer wirklichen Scheidung in reale, psychologisch selbständige Teile fortzusetzen. Der Inhalt der Vorstellung vom leeren Raum kann nur negativ definiert werden: Räumliches, welches nichts Qualitatives und Intensives enthält. Die Möglichkeit, dies anschaulich vorzustellen, ist ausgeschlossen; es kann höchstens eine unanschauliche, indirekte, begriffliche Vorstellung von einem leeren Raume resultieren. Man kann wohl annehmen, die Unterscheidung sei durch Scheidung ersetzt, so wie meistens Unterscheidbares auch geschieden werden kann; das Objektiv dieser Annahme aber ist nicht erfahrbar, psychologisch erlebbar.

Auf der psychologischen Tatsache, daß uns das Räumliche in den Wahrnehmungsvorstellungen ursprünglich stets in innigster, unlösbarer Verbindung (in vorfindlicher Komplexion, Höfler, Psychol. § 30) mit intensiven Qualitäten gegeben ist und auch umgekehrt stets die intensiven Qualitäten mit Räumlichem gegeben sind, weiterbauend, hat nun Stumpf[1]) die Ansicht, daß es mit der Entstehung der Raumvorstellungen wesentlich anders oder wesentlich komplizierter zugehe als mit der Entstehung der Vorstellungen von den sinnlichen Qualitäten, als unbegründet zu erweisen gesucht, und in seiner Momententheorie im einzelnen den Nachweis zu erbringen versucht, daß man im selben Sinne und mit demselben Recht wie von den Qualitätsempfindungen auch von Raumempfindungen sprechen könne, welche die Grundlage für das Entstehen aller anderen Raumvorstellungen darstellen.

Im Sinne der Momententheorie sind an dem Inhalte einer relativ einfachen Wahrnehmungsvorstellung (Empfindung) stets mehrere »Teilinhalte« (Momente) zu unterscheiden: Eine qualitative, eine inten-

1) Über den psychologischen Ursprung der Raumvorstellung, Leipzig 1873 (im folgenden kurz zitiert unter: Stumpf, S. ...).

sive, eine räumliche und eine zeitliche Bestimmtheit, die ihrer Natur nach nicht getrennt voneinander auftreten. Die Möglichkeit dieser Unterscheidung hat ihren Grund in der Erfahrungstatsache, daß sich ein Empfindungsinhalt in vier verschiedenen Weisen verändern kann. Diese verschiedenen Veränderungsweisen veranlassen uns, für jede derselben ein Substrat, einen scheinbar selbständigen Inhalt, vorzustellen und sprachlich zu benennen. Auf diese Weise entstehen die Begriffe: Qualität, Intensität, Räumlichkeit, Zeitlichkeit. In diesem Sinne wird also weder die Qualität, noch die Räumlichkeit ursprünglich empfunden, sondern »das einzig Ursprüngliche und wirklich Wahrgenommene waren und sind jene einheitlichen, an sich unnennbaren Inhalte, die beständig wechseln ... und die wir im Hinblick auf die Möglichkeit verschiedener Änderungsweisen allgemein als qualitativ, quantitativ usw. bestimmt bezeichnen (Stumpf, S. 136)«. — »Die Raumvorstellung ... ist ebenso und in demselben Sinne ursprünglich wie die Farbenvorstellung, da sie mit und ineinander erfaßt werden. Wenn man demnach die Farbenvorstellungen ... in psychologischer Hinsicht als schlechthin ursprünglich betrachtet, so sind es auch die Raumvorstellungen. Sie werden ebenso unmittelbar wie jene in der Seele durch den physischen Reiz hervorgerufen; und es handelt sich nur noch um die genauere Angabe dieses physischen Reizes und seiner den Verschiedenheiten der Raumvorstellung im einzelnen Fall entsprechenden Verschiedenheiten. Kurz die Frage nach dem psychologischen Ursprung der Raumvorstellung fällt dann weg (Stumpf, S. 128).« — Durch die »Raumempfindungen« werden uns die einzelnen Orte gegeben. »Das Ursprünglichste ist der Ort, wie wir's nennen mögen, nicht im Sinne eines punktuellen, sondern eines ausgedehnten Ortes, von welchem der punktuelle nur eine zu szientifischen Zwecken gebildete, nicht vorstellbare Abstraktion ist (Stumpf, S. 280).«

Für die Vorstellungen von räumlichen Relationen oder von anderen fundierten räumlichen Inhalten bilden die einzelnen Orte die letzten einfachen Relationsglieder oder Fundamente. Ebenso entstehen abstrakte, unanschauliche und allgemeine Raumvorstellungen aus den konkreten, anschaulichen und individuellen ebenso wie bei aller sonstigen Vorstellungsbildung durch Abstraktion, Relationsübertragung usw.

Nachdem nun der Standpunkt Stumpfs gekennzeichnet ist, wollen wir uns nun dem eigentlichen Thema zuwenden und die Einwände Stumpfs gegen die Raumtheorie Kants nochmals überprüfen.

III. Die Raumtheorie Kants und die von Stumpf gegen sie erhobenen Einwände.

Im einleitenden Paragraph der transzendentalen Ästhetik, in welchem die für die ganze Raumtheorie grundlegende Unterscheidung zwischen »Materie und Form der Erscheinung« eingeführt wird, behauptet Kant — wenn man versucht, aus dem Kantischen Sprachgebrauch, dessen Schwerfälligkeit und Mehrdeutigkeit oft gerügt wurde, die mutmaßlichen Ansichten Kants in der Terminologie der gegenwärtigen Psychologie darzustellen — etwa folgendes: An dem Zustandekommen einer Vorstellung (vor allem einer Wahrnehmungsvorstellung), vermittelst welcher Gegenstände »außer uns« erfaßt werden, sind immer und notwendigerweise zwei Faktoren beteiligt; der eine Faktor [»die Materie der Erscheinung«] sei die »reine« Empfindung, der gegenüber sich das Subjekt passiv verhält; der andere Faktor [»die Form der Erscheinung«], in welcher sich unsere psychische Organisation aktiv erweist, verursache eine gewisse Verarbeitung des durch die reine Empfindung Gegebenen und bestehe selbst in Vorstellungen a priori. Zwischen diesen beiden Faktoren besteht ferner noch der wichtige charakterisierende Unterschied, daß der erste Faktor nicht für sich allein ohne den zweiten auftreten kann, sondern erst aus der Vorstellung selbst durch Abstraktion begrifflich erschlossen wird, hingegen der zweite Faktor, oder vielmehr der Vorstellungsinhalt desselben auch ohne Erfüllung mit reinen Empfindungsinhalten durch einen auf ihn gerichteten Vorstellungsakt anschaulich zum Bewußtsein kommt.

Im ersten »Von dem Raume« handelnden Abschnitt der transzendentalen Ästhetik wird nun in den vier Raumargumenten von Kant der Nachweis zu erbringen versucht, daß der Raum (die Vorstellung vom unendlichen Raume) eine reine Form der Sinnlichkeit ist, während der zweite Abschnitt diese apriorische Raumanschauung als Quelle bestimmter synthetischer Erkenntnisse a priori, der geometrischen Urteile, näher betrachtet, um so durch den Nachweis der Leistungsfähigkeit und Zweckmäßigkeit die schon direkt bewiesene Theorie indirekt zu stützen.

Die Stringenz der vier Raumargumente, von denen die ersten zwei die Raumvorstellung als eine Vorstellung a priori, die letzten zwei als eine anschauliche Vorstellung zu erweisen suchen, wurde in der Folgezeit teils lebhaft bestritten, teils behauptet, meist nach den fertigen metaphysischen Theorien, mit denen man an die Diskussion herantrat. Der Kampf wurde mit wechselndem Erfolge geführt, bis

das Buch von Stumpf (Über den psychologischen Ursprung der Raumvorstellung, 1873) den beiden Parteien gegenüber die psychologischen Tatsachen, welche zugrunde lagen, einer genauen Revision unterzog, um so von einer gewonnenen sicheren Basis aus in den Streit einzugreifen.

Stumpf nimmt zum Ausgangspunkt seiner Kant-Kritik eine Bemerkung Kants, in welcher dieser entschieden protestiert gegen die Meinung, daß die von ihm behauptete Subjektivität (transzendentale Idealität) der Raumvorstellung derselben Art sei wie die Subjektivität der Sinnesqualitäten, denen in der objektiven Realität nichts Gleiches oder Ähnliches zu entsprechen braucht. Kant sagt am Schlusse des ersten Abschnittes der transz. Ästh. (Ausgabe Kehrbach, S. 57): »Die Absicht ... geht dahin, zu verhüten, daß man die behauptete Idealität des Raumes nicht durch bei weitem unzulängliche Beispiele zu erläutern sich einfallen lasse, da nämlich etwa Farben, Geschmack usw. mit Recht nicht als Beschaffenheiten der Dinge, sondern bloß als Veränderungen unseres Subjekts, die sogar bei verschiedenen Menschen verschieden sein können, betrachtet werden.«

Stumpf wirft nun (S. 14), darauf Bezug nehmend, die Frage auf, ob Kant diese Gegenüberstellung, derzufolge dem Inhalte Raum eine andere und besondere Art der Subjektivität zukommen soll als wie den Qualitäten, durch psychologische Tatsachen ausreichend gerechtfertigt hat.

Bevor sich noch Stumpf den Raum-Argumenten selbst zuwendet, greift er auf die von Kant gegebene Definition von Materie und Form zurück. Ist ein zureichender Grund dafür vorhanden, diese Unterscheidung zwischen Materie und Form einzuführen? — Kant behauptet, auf Raum und Zeit abzielend, daß das »welches macht, daß das Mannigfaltige der Erscheinung in gewissen Verhältnissen geordnet werden kann« ... »worinnen sich die Empfindungen allein ordnen und in gewisse Form gestellt werden können«, nicht selbst wiederum Empfindung sein kann. Stumpf stellt fest, daß mit diesem Faktor, der eine Ordnung bewirkt, nicht die Tätigkeit des Ordnens oder die hergestellte Ordnung gemeint sein kann, sondern ein »absoluter Inhalt, in bezug auf welchen die Ordnung stattfindet« (Stumpf, S. 15), denn um irgendwelche Gegenstände zu ordnen, muß man ein Merkmal, das allen den zu ordnenden Gegenständen zukommt, einen Inhalt herausgreifen; »daß aber ein solches Merkmal nicht selbst Empfindungsinhalt sein könne, ist nicht im mindesten einleuchtend«. Man muß Stumpf recht geben, ja man kann sogar weiter gehen als Stumpf: Das Fundament einer herzustellenden Ordnung, das heraus-

gegriffene Merkmal, muß irgendwie den zu ordnenden Gegenständen zukommen. Man kann doch z. B. eine Bibliothek, um an das Stumpfsche Beispiel anzuknüpfen, nicht ordnen nach der militärischen Charge der Bücher, der Anzahl ihrer Staubgefäße u. dgl., da die Bücher eben ein solches Merkmal nicht besitzen. Wie sollte man also reine Empfindungen räumlich ordnen, wenn sie, was Kant behauptet, von vornherein keine räumlichen Merkmale besitzen? — Die Unterscheidung Kants zwischen Materie und Form im allgemeinen ist also nicht nur nicht begründet, sie birgt vielmehr eine nicht zu übersehende Schwierigkeit in sich. Sie ließe sich höchstens dogmatisch einführen, ohne daß etwas Ähnliches aus dem psychologischen Tatsachenkreis ihr zum Beleg an die Seite gestellt werden könnte.

Das erste Kantische Raumargument ist offenbar nur eine Anwendung dieser allgemein eingeführten Unterscheidung von Materie und Form auf den speziellen Fall des Raumes. Kant behauptet, wenn wir kurz zusammenfassen: die Empfindungsinhalte können nicht räumlich geordnet werden, wenn nicht die Vorstellung vom Raum schon zugrunde liegt, und führt nur näher aus, daß die räumliche Auffassung und Ordnung der Empfindungsinhalte einerseits aus einer räumlichen Projektion und andererseits einer lokalen Disjektion bestehe. — Stumpf (S. 16, 17, 18) hat sicherlich mehr in diesem Argument gesucht und gefunden, als Kant in ihm sagen wollte. Zur Widerlegung dieses Argumentes würde also im wesentlichen das genügen, was oben allgemein bezüglich der Unterscheidung Kants zwischen Materie und Form gesagt wurde.

Immerhin wird es aber zweckdienlich sein, die Bemerkungen Stumpfs zu diesem Argument näher zu betrachten. Die erste Auslegung Stumpfs (S. 16, unter a): »Eine Verschiedenheit zweier Orte kann nicht vorgestellt werden, ohne die beiden Orte selbst vorzustellen« hält Stumpf selbst nicht für erschöpfend. Er bemerkt mit Recht, daß dies keinen Gegensatz zu anderen Inhalten begründen würde, da es doch keine Relation ohne absolute Inhalte geben kann. Schmied-Kowarzik (S. 107) bemerkt hierzu, daß Kant im ersten Raumargument dies gewiß nicht gemeint hat, bestreitet aber die Möglichkeit »die beiden Orte selbst vorzustellen ohne ihr Verhältnis zum Raum«. Er spielt hiermit auf eine charakteristische Eigentümlichkeit der Raumvorstellung an, die er weiterhin noch im einzelnen bespricht, nämlich auf die, daß wir einen oder auch mehrere einzelne, isolierte Punkte des Raums nicht anschaulich vorstellen können, und behauptet, daß stets der ganze kontinuierliche Raum zur Vorstellung

komme. Man muß Schmied-Kowarzik in gewisser Hinsicht Recht geben, braucht aber deshalb nicht alle seine Folgerungen anzuerkennen, worauf wir gleich unten näher zurückkommen. Hier brauchen wir nur festzuhalten, daß Schmied-Kowarzik die Vorstellung eines einzelnen mäßig ausgedehnten Ortes (weiter brauchen wir für unsere psychologischen Zwecke nicht zu gehen) als etwas Relatives ansieht, welches nur Sinn hat in bezug auf die Vorstellung des ganzen Raumes. Dieser Auffassung können wir uns keineswegs anschließen; denn verfolgt man die Konsequenzen, so ergeben sich unbehebbare Schwierigkeiten bei der Aufzeigung der auch bei räumlichen Relationen unbedingt notwendigen, fundierenden Elemente. Könnte etwa das ganze Raumkontinuum als einziges fundierendes Element ausreichen, wenn nicht auch die Teile oder Einschränkungen dieses Inhalts, welche Schmied-Kowarzik anerkennt, irgendwie an dem absoluten räumlichen Inhalt partizipierten? Muß man nicht vielmehr auch den Raumteilen, den einzelnen Örtern, ein räumliches absolutes Merkmal zubilligen? Mögen immerhin einzelne Örter nicht isoliert in unserem Bewußtsein vorkommen, es ist weder die Notwendigkeit noch die Möglichkeit gegeben, ihnen die absolute räumliche Bestimmung ganz abzusprechen.

Stumpf geht hernach zu einer anderen Auslegung (b) des ersten Raumargumentes über, der zufolge Kant gemeint haben könnte, »daß wir bei der Vorstellung zweier Orte die Zwischenorte mitvorstellen« und (c) »daß wir die sämtlichen Orte in dem Raum als in einen umfassenden Hintergrund eintragen« oder — beide Varianten zusammengefaßt — daß wir bei der Vorstellung einzelner Orte die ganze Umgebung, ein kleineres oder größeres Stück kontinuierlichen Raumes, mitvorstellen. In der Tat, dieser Sachverhalt besteht und begründet einen nicht zu übersehenden Unterschied von den Qualitäten, da wir doch bei der Vorstellung einer bestimmten Farbe oder eines bestimmten Tones keineswegs die benachbarten Qualitäten der Farben- und Tonmannigfaltigkeiten mitvorstellen müssen. Wiewohl auf diese Tatsache Kant nirgends hingewiesen hat, könnte gerade sie es sein, die mehr als Kants eigene Argumente dem Raum eine Ausnahmestellung sichert, indem sie uns zwingen könnte, die Raumvorstellung ihrem psychologischen Ursprung oder ihrem logischen Werte nach als toto genere von den Empfindungen der intensiven Qualitäten verschieden anzunehmen. Schmied-Kowarzik wenigstens sucht dieses Faktum zugunsten der Kantischen Lehre auszudeuten: »... Der Raum selbst ist nicht das Produkt des Denkens wie die Intensitätsreihe oder die Tonreihe, und das ursprünglich

Wahrgenommene sind nicht einzelne Orte sowie das ursprünglich Empfundene einzelne bestimmte Farben oder Töne. ... Das Primäre ist hier das Ganze, das erst zerlegt werden muß; dort sind das ursprünglich Gegebene die individuellen Farben oder Töne, die erst zusammengesetzt werden müssen: ein Gegensatz, wie er unversöhnlicher nicht gedacht werden kann.... Intensitäts- und Qualitätsmannigfaltigkeiten sind demnach Luxusprodukte unseres Denkens, sind Abstrakta, der Raum dagegen ist nicht die Summe der Beziehungen der einzelnen Orte, ist überhaupt kein Produkt des Denkens, sondern ... eine reine Anschauung (Schm.-Kow., S. 105, 106)«. — Die in diesen Worten angeführten Tatsachen muß man anerkennen, und in einigen wesentlichen Punkten der Deutung dieser Tatsachen kann man Schmied-Kowarzik folgen; aber es muß deshalb nicht schon in jedem Sinne ein »Zugrundeliegen« der Vorstellung vom Raume als Ganzes angenommen werden. Ist es nicht denkbar und möglich, daß eine gewisse Gesamtheit zugleich mit den einzelnen Orten erfaßt wird? Muß man annehmen, daß die einheitliche Vorstellung des Raumganzen eine notwendige Bedingung für das Zustandekommen einer jeden besonderen Raumvorstellung sei? Es kann doch ein Ort vermöge der ganzen Natur unserer Sinneswahrnehmung zugleich mit seiner Umgebung erfaßt werden, ohne aber von dieser in jedem Sinne abhängig zu sein. — Auch Stumpf gibt diese spezifische Eigentümlichkeit unserer Raumwahrnehmung zu, sieht aber in ihr noch keinen zureichenden Grund, um dieser Eigenschaft willen den Raum als in besonderer Weise subjektiv zu betrachten; denn »Jeder Empfindungsinhalt hat seine besonderen Vorzüge; und so mag nun der Raum diesen haben« (Stumpf, S. 18).

Näherliegend als Schmied-Kowarziks Deutung scheint uns die, daß in den Wahrnehmungsinhalt, der uns das Räumliche als etwas Ganzes und Einheitliches vermittelt, die Empfindungsinhalte (die einzelnen Örter) nicht unverbunden, nicht unverarbeitet eintreten. Es ist doch auch sonst die Regel, daß der Wahrnehmungsinhalt wesentlich mehr ist als eine Summe von Empfindungsinhalten. »Jeder Wahrnehmungsakt wird durch die Sinnestätigkeit eingeleitet; die Sinnestätigkeit gibt Empfindungen. Aber damit ist noch lange nicht der volle Wahrnehmungsakt gegeben und kaum jemals bleibt der Prozeß bei den Empfindungen stehen. Die Empfindungen schließen sich fast stets zu Gestaltvorstellungen zusammen, wir nehmen mit dem Auge nicht ein sinnloses, ungeordnetes Gewirr von Farben und Raumelementen, mit dem Ohre nicht ein ungesondertes Durcheinander von Tönen und Geräuschen wahr, sondern

fast stets und allsogleich geklärte Raum- und Tongestalten und Verwandtes. Die Vorstellungen also, die in den Wahrnehmungsakt eingehen, sind demnach nicht mehr reine Empfindungen, sondern bereits Empfindungen hineinverwoben in mit ihnen produzierte Gestaltvorstellungen. Das ist im weitesten Umfange fast ausnahmslos die Regel, und man könnte deshalb die Bedeutung des Ausdrucks ‚Wahrnehmungsvorstellung' ohne fühlbare Gewaltsamkeit auf solche Vorstellungen festlegen.« (Witasek, Grundlinien der Psychol., S. 238, 239.) — Ist nicht diese Art von Wahrnehmung geeignet, jenen charakteristischen Unterschied des Inhaltes Raum von den Inhalten der intensiven Qualitäten zu erklären, zumal da das Vorkommen »produzierter« Vorstellungen auf allen Gebieten der psychologischen Tatsachen heute vortrefflich belegt ist? Das anschauliche Ganze des jeweiligen Wahrnehmungsbildes läßt sich nicht durch bloße Summierung der Empfindungselemente unverkürzt herstellen (Höfler, Psychol., § 30). Eigentlich ist fast überall das Dasein und das Sosein einer isolierten Empfindung aus den »Empfindungskomplexionen« erst zu erschließen, da uns in überwältigender Überzahl nur Komplexe gegeben sind. — Faßt man die Wahrnehmungsvorstellungen in dem soeben fixierten Sinne, so können wir in Übereinstimmung mit Schmied-Kowarzik zugeben, daß auch an der Stelle des blinden Flecks Raum wahrgenommen, d. h. über den blinden Fleck hinweg räumliche Beziehungen und räumliche Gestalten aufgefaßt werden können, allerdings — setzen wir hinzu — Raum empfunden wird dort nicht, was aber Schmied-Kowarzik auch nicht behauptet hat. Die Tatsache des blinden Flecks (und unser Verhalten den Phänomenen dieser empfindungslosen Stelle gegenüber) kann also weder etwas Entscheidendes für noch gegen die Kantische Theorie ausmachen.

Auch alles Weitere, das Schmied-Kowarzik gegen Stumpf und für Kant an »mathematisch-logischen Erwägungen« (S. 109—115) anführt, läßt sich von diesem Standpunkt aus als keineswegs schlagend aufzeigen. Schmied-Kowarzik sagt: »... der Raum ist ein Kontinuum; die Mannigfaltigkeiten der Intensitäten und Qualitäten sind Reihen diskreter Glieder« (S. 111) ... »Der Hinweis auf die als stetig aufgefaßten Übergänge (sc. der Qualitäten und Intensitäten) beweist ... eine tatsächliche Stetigkeit der qualitativen und intensiven Mannigfaltigkeiten nicht ... eine solche abstrakte Mannigfaltigkeit von Intensitäten oder Qualitäten ist ein Noumenon, kein Phänomenon; es ist ein Kontinuum des Verstandes, wie das System der reellen Zahlen, nicht ein Kontinuum der Anschauung, wie der Raum.« (S. 113). —

Schmied-Kowarzik hat zweifellos recht, wenn er einen bedeutenden Unterschied zwischen dem anschaulichen Kontinuum Raum und etwa den Farbenmannigfaltigkeiten konstatiert. Gibt es doch schon zu denken, daß die verschiedenen Bemühungen, alle uns bekannten Farbenqualitäten in ein System zu bringen, nicht zu einem gemeinsamen Ergebnis geführt haben, daß die Darstellung der unräumlichen Farbenmannigfaltigkeit in einem psychologischen Farbenkörper (»Farbenoktaeder, Farbentetraeder, Farbenkugel« usw.) keineswegs völlig bestimmt ist, während die Mannigfaltigkeit der Örter sich uns in anschaulicher, einzigartiger Weise aufdrängt. — Gleichwohl aber läßt sich auch für diesen Tatbestand eine andere Erklärung geben als die, welche Schmied-Kowarzik als die einzig richtige hinstellt. Gewiß: die Auffassung der verschiedenen Qualitäts- und Intensitätswerte als ein stetiges System beweist nicht, daß die uns zur Verfügung stehenden Qualitäten und Intensitäten ihrer Natur nach tatsächlich eine stetige Mannigfaltigkeit bilden, da unsere sinnliche Wahrnehmung einem Schwellengesetz unterliegt. Aber dies läßt sich doch auch vom Raum sagen. Ist es nicht denkbar, daß der Raum nur als stetig aufgefaßt wird und gleichwohl die einzelnen Orte unseren »Raumempfindungen« nur diskontinuierlich präsentiert werden? Eine Strecke, die wir als stetig auffassen und wahrnehmen, kann doch fundiert sein durch Empfindungsinhalte, in welchen uns nur einzelne diskrete Punkte (freilich in großer Anzahl) gegeben werden, und man kann sich — wenn auch unanschaulich — die Strecke als in ihre diskreten Bestandteile aufgelöst vorstellen, etwa durch die Annahme von sehr vielen und sehr kleinen empfindungslosen Netzhautstellen (»blinden Flecken«), ähnlich wie etwa ein Doppelstern oder ein mehrfacher Stern sich in stark vergrößernden Fernrohren als diskontinuierlich erweist. Es gilt doch auch in der räumlichen Wahrnehmung das Schwellengesetz. Alle Kontinua, Raum, Qualitäts- und Intensitäts-Mannigfaltigkeit, können also von uns als Kontinua erfaßt sein, ohne daß die psychologisch ursprünglichen einfachen Elemente kontinuierlich sein müssen. Allerdings der Unterschied bleibt bestehen: das eine Kontinuum (Raum) ist uns in anschaulicher Unmittelbarkeit, die anderen Kontinua in abstrakter Mittelbarkeit gegeben. Zur Erklärung dieses Faktums aber reicht doch offenbar der Hinweis aus, daß sich uns eben die einzelnen Raumteile (Örter) infolge unserer Sinneseinrichtung in systematischer Ordnung auf einmal darbieten, während die intensiven Qualitäten, von denen uns in jeder einzelnen Wahrnehmung im allgemeinen nur eine ungeordnete Auswahl gegeben ist, auf Grund von Vergleichung ihrer Inhalte erst gruppiert werden müssen.

Der Beweis, den Schmied-Kowarzik für die Unvereinbarkeit der beiden Begriffe Kontinuum und diskrete Reihe durch den Hinweis auf den Unterschied zwischen reeller und rationaler Zahlenlinie erbringen will, scheint uns auf Grund des soeben Bemerkten sein Ziel zu verfehlen. Gegenstandstheoretisch (mathematisch) betrachtet, steht die Verschiedenheit dieser beiden Gegenstände außer Frage. Der versuchte Beweis ist eine *μετάβασις εἰς ἄλλο γένος* (bestenfalls eine demonstratio per analogiam), und es folgt daraus noch nichts für die Art unserer psychologischen Verarbeitung der Raum- und Qualitätsdaten, ganz abgesehen davon, daß Schmied-Kowarzik bei seiner Darlegung eine Fusion zwischen »geometriefreier Arithmetik« und »arithmetikfreier Geometrie« eintreten läßt.

Für das vorliegende psychologische Problem gilt vielmehr gerade, was Schmied-Kowarzik selbst (S. 128) ausspricht: »Für die Verhältnisse sowohl von Diskreten als auch von Kontinuen gilt ein Schwellengesetz, das heißt ein Gesetz, das für die Verschiedenheit einen Kleinstwert verlangt, unter den sie nicht hinabsinken darf, ohne für uns unmerklich zu werden. Dieses Gesetz besagt nichts anderes, als daß unsere sinnliche Beurteilung versagt, wenn der aufzufassende Unterschied beim Kleiner- und Kleinerwerden einen gewissen Wert erreicht hat. Dieser Wert ist bei den Diskretaverhältnissen ein kleinster Abstand, bei den Kontinuumsverhältnissen ein kleinster Teil. Werden die Abstände zwischen den Diskreta kleiner als die Auffassungsschwelle, so wird die diskrete Reihe vor unserer unmittelbaren Beurteilung zu einem Scheinkontinuum. Sinken die Raumteile bis zur Schwelle herab, so entstehen innerhalb des Raumes Scheindiskreta ...« Davon ist doch eine unmittelbare Anwendung die, daß aus dem Wahrnehmungsinhalt Raum, demzufolge dieser etwas Stetiges ist, noch nichts gegen die Diskretheit der einzelnen Raumempfindungsinhalte geschlossen werden kann.

Von Schmied-Kowarziks Einwänden gegen Stumpf bleibt also nur übrig, daß dieser den auch von ihm anerkannten Unterschied zwischen dem Kontinuum Raum und den Mannigfaltigkeiten der Qualitäten und Intensitäten etwas unterschätzt und eine nähere Erklärung desselben auf Grund seiner Momententheorie nicht versucht hat. Die Gesamtheit der Raumörter wird wenigstens durch die Gesichtswahrnehmung tatsächlich als ein anschauliches Kontinuum aufgefaßt, während die Stetigkeit der intensiven Qualitäten ein Produkt komplizierter psychischer Prozesse ist; das Kontinuum der Räumlichkeit ist eine »vorfindliche«, die Kontinua der Qualitäten und Intensitäten sind »erzeugte« Komplexionen. Die Tatsache der Vorstellungs-

produktion an und mit gegebenen Empfindungsinhalten vermag aber diesen Unterschied zu erklären. Die Inhalte der isolierten Raumempfindungen, die auf Grund unserer Sinneseinrichtung ein geordnetes Ganzes bilden, treten nicht isoliert in unsere Wahrnehmungen ein, sondern werden gestaltet aufgefaßt. Von den verschiedenen Arten der produzierten Vorstellungen (Gestaltvorstellungen, Vergleichungsvorstellungen und Verbindungsvorstellungen) spielen hier besonders die Gestaltvorstellungen die größte Rolle, daher auch die Anschaulichkeit. Die Vorstellung eines Kontinuums (z. B. einer Strecke, einer Fläche) ist offenbar eine produzierte Vorstellung dieser Art. Die produzierenden Vorstellungen, die Raumempfindungen werden schon wegen ihrer überaus großen Zahl nicht getrennt und einzeln aufgefaßt. »Die Gesamtheit der Empfindungen der Raumpunkte enthält stets die Grundlagen zu einer unerschöpflichen Fülle von Gestaltvorstellungen« (Witasek, Grundlinien d. Psychol., S. 233). Die große Menge von Gestalten ist eine der wichtigsten Ursachen für die Entstehung der Vorstellung vom allgemeinen Raumkontinuum. — Bei der Entstehung der Qualitätsmannigfaltigkeiten spielen dagegen ursprünglich die Vergleichungs- und Verbindungsvorstellungen die weitaus wichtigere Rolle.

Wir können somit Schmied-Kowarzik nicht zustimmen, wenn er (S. 114) sagt: »Wer also der Räumlichkeit Kontinuität zuschreibt, hat damit zugegeben, daß sie kein Moment des einfachen Empfindungsinhaltes ist.« Durch die Verteidigung, die er dem ersten Raumargument Kants angedeihen ließ, sind auch die Einwände Stumpfs gegen dieses nicht widerlegt worden. Namentlich läßt sich auf Grund dieses Argumentes eine besondere Subjektivität des Raumes vor der der intensiven Qualitäten (oder in der Terminologie Schmied-Kowarziks eine Sonderstellung im System der positiven Inhalte) nicht erweisen. —

Wir wenden uns nunmehr zu der Kritik, die Stumpf dem zweiten Kantischen Raumargument widmet. Kant behauptet: Von den Vorstellungsinhalten, durch welche Gegenstände der Außenwelt erfaßt werden, lassen sich zwar die Qualitäten wegdenken, aber die Räumlichkeit nicht, oder, wie Stumpf es präzisiert: Man könne Raum vorstellen, ohne Qualität mitvorzustellen, aber nicht umgekehrt. — Stumpf bemerkt ganz richtig, daß es etwas anderes ist, »eine Qualität hinwegdenken und etwas anderes, auf eine Qualität nicht Rücksicht nehmen oder ... eine Qualität abstrahieren und von derselben abstrahieren. Nur das letztere ist bei der Raumvorstellung möglich« (Stumpf, S. 20). Es ist ein gewaltiger Unterschied zwischen der psychologischen

Abstraktion (ἀφαίρεσις) und der Trennung (χωρισμός). Räumlichkeit läßt sich von den Qualitäten zwar unterscheiden (durch Lenkung der Aufmerksamkeit), aber nicht scheiden, trennen, so daß der Inhalt in für sich allein existierende Teile zerfiele, eine psychologische Tatsache, auf welche die Momententheorie sich aufbaut. Kant ersetzt offenbar die alleinmögliche Abstraktion durch eine unmögliche Scheidung. Man kann nie Raum vorstellen, ohne Qualitäten mitvorzustellen, wie Stumpf richtig betont, selbst bei geschlossenen Augen nicht, denn auch Grau und Schwarz sind psychologische Qualitäten. Stumpf zeigt in einem hübschen Beispiel, mit welchen psychologischen Unmöglichkeiten die modernen Hypothesen der Physik behaftet sind, wenn sie qualitätslose (also bloß räumlich ausgedehnte) Atome annimmt und in deren Bewegungen die physischen Ursachen der Qualitätsunterschiede erkennen will.

Vom Standpunkt der reinen Psychologie aus — und um diesen handelt es sich uns — sind uns Qualitäten und Räumlichkeit in wechselseitiger, untrennbarer Verknüpfung (in vorfindlicher Komplexion) gegeben, und man muß sich wohl hüten, unsere Überzeugungen oder Vermutungen über die Außenwelt, die wir haben und haben müssen, bei diesem rein psychologischen Problem mit einfließen zu lassen; oder kürzer, man darf nicht das Noumenale ins Phänomenale übertragen, ein *ὕστερον πρότερον*. In diesem Fehler aber liegt wohl eine der wichtigsten Wurzeln für eine Raumvorstellung a priori.

Schmied-Kowarzik versucht das zweite Raumargument dadurch zu retten, daß er den Kantischen Satz »... Ob man sich gleich ganz wohl denken kann, daß keine Gegenstände darin (sc. im Raum) angetroffen werden« ersetzt durch »... man ... kann sich ganz wohl denken; daß an irgendwelchen Stellen des Raums keine Gegenstände angetroffen werden ...« und weiter interpretiert: »hierauf, nämlich auf die Tatsache leerer Zwischenräume ... hat Kant in diesem Argument verweisen wollen. Denn diese Tatsache genügt, um die Annahme der Raumanschauung zu rechtfertigen« (Schm.-Kow., S. 149). Schmied-Kowarzik kann mit den leeren Zwischenräumen nicht eine Diskontinuität unserer Raumvorstellung gemeint haben, dies würde ja seinen eigenen früher aufgestellten Behauptungen widersprechen; offenbar sind also mit den leeren Zwischenräumen qualitätslose Räume gemeint; diese aber können durch anschauliche Vorstellungen, wie oben bereits erläutert, nicht erfaßt werden, höchstens durch unanschauliche begriffliche Vorstellungen, was wir zugeben wollen, worin wir aber keinen Einwand gegen die Stumpfsche Argumentation erblicken können. — Die Momententheorie bleibt also

unserer Prüfung nach auch dem zweiten Kantischen Raumargument gegenüber im Recht.

Auf das dritte und vierte Raumargument Kants besonders einzugehen, hält Stumpf für seine Zwecke nicht für notwendig. Er sagt (S. 16): »Die beiden letzten (sc. Raumargumente), die sich uns im Laufe der Untersuchung von selbst erledigen werden, beziehen sich nur darauf, daß der Raum nicht Begriff, sondern Anschauung, also nicht Form des Verstandes, sondern der Sinnlichkeit sei, was uns hier nichts angeht, da es keinen Gegensatz zu den Qualitäten begründet. Diese gehören ja gleichfalls der Sinnlichkeit an ...« Wenngleich Stumpf im Hinblick auf den Hauptzweck seiner Kritik, der darin besteht, die Annahme einer besonderen Subjektivität des Raumes als nicht gerechtfertigt zurückzuweisen, auf diese Argumente nicht eingeht, so geht es jedoch nicht an, eine volle Einmütigkeit Stumpfs und Kants in den diesbezüglichen Ansichten vorauszusetzen. Man kann vielmehr aus verstreuten Bemerkungen sowohl wie aus der Momententheorie selbst erkennen, daß Stumpf der Lehre Kants nicht beipflichten will, welche die Vorstellung des einen, alles umfassenden, unendlich ausgedehnten Raumes als eine anschauliche Vorstellung a priori hinstellt. Die Vorstellung, in der sich der Raum so darstellt, wie wir ihn »wirklich« denken, aber ist nach der Momententheorie auf keinen Fall eine ursprüngliche Wahrnehmungsvorstellung, eine anschauliche Vorstellung, sondern im Gegenteil eine unanschauliche Vorstellung, die sich erst nach Ablauf komplizierter psychischer Prozesse gebildet hat. Die anschauliche Raumvorstellung ist von dieser nach Inhalt und immanentem Gegenstand wesentlich verschieden; durch sie wird stets ein endlicher, allseits begrenzter, auch nicht homogener (— die Tiefendimension ist den beiden anderen Dimensionen nicht gleichzustellen —) Raum erfaßt. Es wäre Aufgabe einer eigenen Arbeit, die psychischen Prozesse genauer aufzuzeigen, auf Grund welcher die anschaulichen Raumvorstellungen (der verschiedenen Sinne) zu jener unanschaulichen Vorstellung vom »wirklichen« Raum verarbeitet werden. Auf Grund einschlägiger Untersuchungen läßt sich von prinzipiellen Schwierigkeiten oder gar Unmöglichkeiten eines solchen Nachweises nicht sprechen.

Dagegen stößt die Kantische Raumtheorie mit der Annahme der fertigen Raumvorstellung a priori, sowie auch die etwas modernisierte Fassung derselben durch Schmied-Kowarzik, bei der Erklärung alltäglicher unleugbarer Tatsachen unserer Raumwahrnehmung auf außerordentliche Schwierigkeiten.

Wenn den Empfindungsinhalten nur die beiden Momente Qualität

und Intensität zukommen sollen, wenn ihnen also kein räumliches Merkmal irgendwelcher Art anhaftet, wie erklärt es sich, daß jede einzelne Qualität stets mit einem ganz bestimmten Raumwert aufgefaßt wird? Kann man nicht auch hier, wie gegen die Ansichten vieler Empiristen, mit Recht einwenden, daß in diesem Falle »die Anordnung der Empfindungsinhalte im Raum der Willkür der Seele überlassen bleibt, die ja aus keinem Merkmal entnehmen kann, wohin sie gehören« (Schm.-Kow., S. 117)? »Eine ursprüngliche und notwendige Verwebung der beiden in Betracht kommenden Inhalte (Schm.-Kow., S. 118)« anzunehmen, oder das Geständnis »Über die Art der Verwebung der reinen Empfindungen mit der Raumanschauung läßt sich nur sagen, daß die intensiven Qualitäten im Raum ausgebreitet sind« (Schm.-Kow., S. 115), befriedigt keinesfalls und zerhaut den gordischen Knoten, statt ihn zu lösen. Das beidäugige Einfachsehen wird freilich mit einer solchen Annahme radikal erklärt, wie aber erklärt sich Schmied-Kowarzik dafür die Tatsache, daß wir in so vielen Teilen des Gesichtsfeldes mit beiden Augen doppelt sehen? Auch die Erklärung des Raumes als *αἰσϑητὸν κοινόν* ist durch die Annahme der allen Sinnen gemeinsamen Raumanschauung a priori allerdings sehr einfach, dafür vermag diese aber nicht befriedigend darauf zu antworten, wie das »Aufeinander-Einflußnehmen mehrerer gleichzeitig tätiger Sinne« (Schm.-Kow., S. 130) und das »latente Erfahrungswissen« (S. 131) bei der Um- und Ausgestaltung der Wahrnehmung, bei der Vervollkommnung des Erfassens von räumlichen Relationen einsetzen und Korrekturen besorgen sollen, wenn jeder Angriffspunkt am Empfindungsinhalt bezüglich der Räumlichkeit fehlt.

Am allerwenigsten aber haben wir es notwendig, den synthetischen Urteilen a priori in der Geometrie zuliebe eine Raumanschauung a priori anzuerkennen. Kant hat die Geometrie allein durch die Annahme der Raumvorstellung a priori für der Erklärung fähig gehalten, und merkwürdigerweise hat auch Schmied-Kowarzik dieser erkenntnistheoretischen Überzeugung Kants beigepflichtet, wiewohl doch einwandfrei festgestellt ist[1]), daß es apriorische Urteile gibt, ohne daß apriorische Vorstellungen zugrunde liegen müssen. Die Annahme apriorischer Vorstellungen überhaupt ist durch nichts gerechtfertigt, denn die Vorstellungen von den allen Raumbeziehungen und Raumgestalten zugrunde liegenden Raumörtern können empirisch,

1) Meinong, Hume-Studien II, Zur Relationstheorie (1882), Ges. Abhandlgn. II, 154 ff.; besonders ausführlich in Meinong, Erfahrungsgrundlagen unseres Wissens (1906).

a posteriori, sein (und sind es auch); die geometrischen Urteile aber sind Relationsurteile, für deren logische Evidenz die Vorstellungen von den Gliedern der Relation die notwendige und ausreichende Bedingung darstellen, und solche Relationsurteile sind stets a priori.

IV. Abschließende Bemerkungen.

Die Einwände, die Stumpf vom Standpunkt der Momententheorie gegen die Kantische Raumtheorie erhebt, können wir also auch durch die Kritik Schmied-Kowarziks nicht für entkräftet halten; in wesentlichen Punkten wenigstens. Schmied-Kowarzik hat nur insofern recht, als Stumpf durch seine Darstellung den wichtigen Unterschied des anschaulichen Raumkontinuums von den Qualitäts- und Intensitätsmannigfaltigkeiten zwar konstatiert, aber keine befriedigende Erklärung hierfür aus der Momententheorie gegeben hat. Schmied-Kowarziks Bemerkung (S. 147), daß der Momentbegriff allein ohne weitere Stütze »den eigentlichen ‚Raum' und die eigentliche ‚Zeit', nämlich die Kontinua Raum und Zeit, zu abstrakten Begriffen macht, ähnlich den Begriffen ‚Tonreihe' und ‚Farbensystem'« bestünde zu Recht, wenn es nicht gelänge, die anschauliche Kontinuierlichkeit des Raums durch den Hinweis auf die Mitwirkung eines psychologischen Prozesses zu erklären, welcher nicht eigens ad hoc ersonnen werden mußte, sondern welcher auch sonst im Psychischen einen außerordentlich weitgehenden Einfluß hat, die »Vorstellungsproduktion«, und zwar im besonderen die Produktion von »Gestaltvorstellungen«. Eine solche produzierte Vorstellung ist ohne Zweifel die Vorstellung eines Kontinuums. Zum Zustandekommen aber jeder Gestaltvorstellung (auch jeder Vergleichungs- und Verbindungsvorstellung) ist das Dasein absoluter (relationsloser) Elemente als eine Teilursache notwendig. Diese relationslosen Elemente sind in unserem Falle die Raumempfindungen (oder genauer: die räumlichen Momente unserer Sinnesempfindungen). Ihr Dasein ist notwendig, aber gewiß nicht hinreichend. Eine Disposition unserer psychischen Organisation, die an und mit absoluten Elementen Vorstellungen produziert, anzunehmen, da die Empfindungsinhalte als solche allein nicht zur Erklärung der Tatsachen ausreichen, dem steht nichts im Wege. Aber »die Vorstellungsproduktion ist nicht etwa irgend eine mystische Schöpfertätigkeit der Seele, mit der sie sich, selbstherrlich waltend, gegen die von außen kommenden Eindrücke wendete, um aus diesem ‚rohen' Stoffe irgend etwas Erhabenes, Höheres zu gestalten. Sie ist ein psychischer

Prozeß genau wie alle anderen, die so wie diese nach durchaus natürlichen, kausalen Gesetzen im Subjekte — als physischer Vorgang im Gehirn — abläuft und in psychische Gebilde, die produzierten Vorstellungen, ausmündet, die zu den gewöhnlichsten des ganzen intellektuellen Lebens gehören« (Witasek, Grundlinien d. Psychol., S. 232).

Gleichwohl »wäre, das Verhältnis der Fundierungsgegenstände zu den Erfahrungsgegenständen mit dem des Kantischen Apriori und Aposteriori in Verbindung zu bringen, schwerlich das Gewaltsamste, was an Kant-Interpretationen bereits geleistet worden ist« (Meinong, Über Gegenstände höherer Ordnung, S. 271), worin wir Fundierungsgegenstände und Erfahrungsgegenstände für unseren vorliegenden psychologischen Zweck durch »Inhalte produzierter Vorstellungen« und »Inhalte produzierender Vorstellungen« ersetzen wollen.

In der Tat zeigt sich so ein Weg, einiges Unverlierbare in der Kantischen Raumtheorie aufzuzeigen. Faßt man nämlich den Raum als Inhalt einer durch Raumempfindungen fundierten, produzierten Vorstellung (also als in stark verändertem Sinne »a priori«) auf, eine Auffassung, der wir beipflichten, so erklärt sich vor allem die Anschaulichkeit des Raums, die ihm die Schule Cohens abzusprechen versucht, aus der Beziehung zwischen Anschauung und Gestalt (Höfler, Gestalt und Beziehung, Gestalt und Anschauung; Ztschr. f. Psychol., Bd. 59 [1911]). Die Tatsache der apriorischen geometrischen Urteile aber, deren Erklärung der Hauptzweck der Kantischen Raumtheorie war, verträgt sich mit unserer Theorie der Fundierung mindestens ebensogut wie mit der Kantischen Apriorität der Raumvorstellung.

Auch die »Theorie der psychischen Reize«, von der Stumpf im Beschluß seiner Kant-Kritik (S. 28) sagt, daß auf sie jeder geführt werden muß, der den allgemeinen Satz Kants festhält, daß der Raum in besonderem Sinne subjektiv sei, war eine in sich unklare Vorwegnahme der neueren Theorie der Vorstellungsproduktion. In der Kritik, die Stumpf den »psychischen Reizen« und der »psychischen Chemie« (S. 93—106) widmet, verhält sich Stumpf, dem Stand der psychologischen Forschung jener Zeit entsprechend, im allgemeinen ziemlich skeptisch gegen die Verwendung dieser psychischen Prozesse, und auch mit Recht dort, wo durch sie von Empiristen der Aufbau räumlicher Inhalte aus ganz unräumlichen Inhalten versucht wurde.

Die Arbeit Schmied-Kowarziks läßt an vielen Stellen erkennen, daß es ihr hauptsächlich darum zu tun war, die anschauliche Kontinuierlichkeit des Inhaltes Raum zu retten, sie glaubte aber dafür die absoluten Raum-Empfindungselemente preisgeben und dem Inhalte

Raum eine Sonderstellung im System der einfachen Inhalte zuweisen zu müssen. Der in dieser Arbeit selbst aber ausdrücklich betonte Hinweis auf die reale Unselbständigkeit und auf eine »ursprüngliche und notwendige Verwebung« (S. 118) dieses Inhaltes mit den Empfindungsinhalten hätte Schmied-Kowarzik veranlassen können, in diesem Inhalte einen produzierten zu erkennen, da die charakteristischen Merkmale der produzierten Inhalte bei ihm vertreten sind; produzierte Vorstellungen sind unselbständige Vorstellungen, die mit den sie produzierenden Elementarvorstellungen in ganz eigenartiger Weise verwoben sind. Hieraus aber ein neues Genus zu schaffen, ist vorschnell.

Zusammenfassend und abschließend wollen wir nochmals aussprechen, daß in der Beschaffenheit unserer Raumvorstellungen, wie sie uns durch psychologische Analyse erschlossen wird, kein Merkmal enthalten ist, welches die Zugrundelegung der Momententheorie ausschließen würde, und welches uns veranlassen könnte, die Räumlichkeit ihrem psychologischen Ursprunge nach als toto genere von den intensiven Qualitäten verschieden anzuerkennen. Die Psychologie muß als Wissenschaft von Tatsachen, was ihre Methode betrifft, analytisch und induktiv vorgehen und tut gut daran, dem natürlichen Aspekt folgend, so lange durch Raumreize kausierte Raumempfindungen als Grundlage aller Raumvorstellungen anzunehmen, als sich dies nicht mit den Tatsachen als unverträglich erweist, und auch der Raumwahrnehmung so lange keine Sonderstellung im Gebiete der Sinneswahrnehmung zuzugestehen, als schon die gleichen psychischen Prozesse zur Erklärung ihrer Beschaffenheit ausreichen. Auf dieser induktiven Methode ist die Momententheorie aufgebaut.

(Eingegangen am 8. Mai 1914.)

Das paradoxe Bewegungsphänomen und die »neue« Wahrnehmungslehre.

Von

P. Linke (Jena).

Ein vielfach bewährtes psychologisches Gesetz ist dieses: eine alte und längst ausgesprochene Theorie erscheint nicht selten dann als vollkommen neu, wenn man sich durch nicht minder bekannte Tatsachen[1]) genötigt sieht, sie bei unerwarteter Gelegenheit zu bestätigen.

Die Theorie, an die ich hier denke, ist die wohl vorwiegend auf Cornelius zurückgehende Anschauung, nach der die Wahrnehmung, weit entfernt sich aus Empfindungen zusammenzusetzen oder gar in unserem Bewußtsein aus solchen zu entstehen, vielmehr umgekehrt als das primär Gegebene zu betrachten ist, von dem aus wir erst rückwärts auf dem Wege von Abstraktion und Analyse zu den Empfindungen gelangen; in vielleicht konsequentester Form bildet diese Theorie als Lehre von den »Komplexqualitäten« schon seit einer Reihe von Jahren den leitenden Gesichtspunkt in den psychologischen Vorlesungen Felix Kruegers.

Das erwähnte Tatsachenmaterial andrerseits ist das von mir

1) Man lese bei K. Koffka (Die Geisteswissenschaften, Heft 26, S. 715): »Seine Experimente sind relativ sehr einfach; er arbeitet vorwiegend mit einer Anordnung, die sich als primitivste Form des Kinematographen kennzeichnen läßt. Zwei einfache Objekte, meist Striche, werden nacheinander an verschiedenen Stellen exponiert . . .« Diese und viele andere Stellen klingen wie ein Referat meines auf dem 5. Kongresse für experimentelle Psychologie gehaltenen Vortrags und meiner früheren Arbeiten; gemeint sind aber die später veröffentlichten Experimente Wertheimers, und weder hier noch in der größeren Abhandlung Koffkas und Kenkels (Zeitschr. f. Psych., Bd. 67, S. 353ff.; vgl. auch deren Besprechung durch V. Benussi im Arch. f. d. ges. Psych. Bd. XXXII) ist auch nur mein Name genannt! Da ich nicht annehmen kann, daß Koffka meine Arbeiten (die ja Wertheimer selbst sehr ausführlich berücksichtigte) unbekannt geblieben sind, so genügt es wohl, diese freundliche Unterlassung hiermit als solche zu kennzeichnen.

im Laufe vieler Jahre gesammelte und an verschiedenen Stellen[1]) mitgeteilte über das »Sehen von Bewegungen«: es läßt sich am einfachsten durch folgendes Gesetz zum Ausdruck bringen:

Wenn mehrere mehr oder minder komplexe Figuren, die in Gestalt und Lage deutlich (nur nicht über ein gewisses Extrem hinaus) von einander abweichen, und die einzeln dargeboten den Eindruck ruhender Gegenstände erzeugen würden, sehr rasch nacheinander an derselben Stelle des Gesichtsfeldes gesehen werden, so entsteht ein unmittelbarer Bewegungseindruck, man sieht die Figuren als Phasen eines einzigen in sichtbarer (u. U. sehr komplizierter) Bewegung befindlichen Gegenstandes.

Max Wertheimer hat nun mein Material zunächst durch einige beachtenswerte Experimente bereichert und sodann an den Bericht über diese Experimente Ausführungen angeschlossen, die sich vor allem in zwei Punkten von den meinigen unterscheiden:

Erstens in der Terminologie: meinen »unmittelbaren Bewegungseindruck« nannte Wertheimer — um einen möglichst unmittelbar verständlichen Ausdruck dafür zu haben — das φ-Phänomen, meinen »stroboskopischen Effekt« das Optimalstadium, meinen »thaumatropischen Effekt« das Simultan-, meinen »Ruheeffekt« das Sukzessivstadium u. dgl. m.

Die zweite Neuerung betrifft Wertheimers Theorie der ideellen Bewegungswahrnehmung, die nun freilich, wie wir sofort sehen werden und ich an anderer Stelle ausführlich zeige[2]), keineswegs genügend in den Tatsachen fundiert ist.

Die Grundlage dieser Theorie läßt sich am präzisesten auf folgenden Ausdruck bringen:

»An die Sukzession zweier optischer Reize ist innerhalb eines gewissen Bereichs der Sukzessionsgeschwindigkeit das Erlebnis der einheitlichen Bewegung ebenso gesetzmäßig und (psychisch) unmittelbar gebunden wie an die Wirkung eines einzigen Reizes die ihm entsprechende Empfindung. Die einzeln nacheinander dargebotenen Reize sind, wie Watt treffend interpretiert, lediglich Reize für das Bewegungserlebnis, nicht es fundierende Inhalte«[3]).

---

1) Vor allem: Psych. Stud. 3, S. 393ff. und Ber. über d. 5. Kongr. f. exp. Psych., S. 196 ff.

2) Eine systematische Erörterung der Wertheimerschen Experimente und Theorien erscheint demnächst in der Zeitschrift f. Psychologie. Man vgl. auch meine Abhandlung über »Phänomenologie und Experiment in der Frage der Bewegungsauffassung« im Jahrb. f. Philosophie, Bd. II, 1, S. 1ff.

3) K. Koffka, Beiträge zur Psychologie der Gestalt- und Bewegungserlebnisse. Zeitschr. f. Psych., Bd. 67, S. 354.

Man sieht leicht, daß diese Theorie nur zur Hälfte auf modernem Boden steht: denn indem sie in ganz unnötiger Weise am physiologischen Reizbegriff orientiert ist, hindert sie sich selbst an Konsequenz und Fruchtbarkeit und bleibt ein Kompromiß zwischen den alten physiologisierenden Anschauungen und den modernen Ideen: sie leidet an einer inneren Unklarheit.

Und diese Unklarheit läßt sich nun sehr schlagend durch ein Experiment nachweisen, das so einfach und instruktiv ist, daß ich es eben deshalb hier gesondert von meinem übrigen Material zur Darstellung bringen möchte.

Man exponiert auf irgendeine Weise (am bequemsten mit meinem »Tautoskop«) auf schwarzem Grunde unmittelbar nacheinander an derselben Stelle des Gesichtsfeldes abwechselnd ein weißes Rechteck und ein merklich größeres ebenfalls weißes Oval. Man sieht dann das Rechteck sich zum Oval ausweiten und dieses wieder in das Rechteck zusammenschrumpfen — noch ganz im Sinne von Wertheimers Theorie: Zunächst ist ein Reiz auf der Netzhautstelle vorhanden, durch die das Rechteck vermittelt wird, dann aber wird außerdem noch der darüber hinausragende, dem Oval entsprechende Bezirk gereizt, und dieser Reizsukzession entspricht der Bewegungseindruck. Wenn wir nun aber das Oval mehr und mehr wachsen lassen, etwa bis es schließlich annähernd die Größe des ganzen Projektionsfeldes einnimmt, so ist keinerlei Bewegungseindruck mehr vorhanden — trotz der Sukzession der beiden Reize.

Jedoch ist das noch nicht die Hauptsache: bringt man aber nunmehr in dem neuen, großen Oval eine Stelle an, in der die Reizwirkung möglichst ausgeschaltet ist, nämlich ein schwarzes Rechteck, von dem ersten weißen Rechteck nicht allzuweit entfernt, so sieht man wieder eine völlig deutliche und klare Bewegung: Diese ist nun aber gar nicht mehr an die beiden sukzedierenden Reize gebunden, sondern an einen Reiz einerseits und an eine ungereizte Stelle andererseits: man sieht bei einem außerordentlich grellen Helligkeitswechsel des Hintergrundes das weiße Rechteck sich in das schwarze verwandeln unter gleichzeitiger Bewegung in dessen Lage — eine für jeden mit der Sache noch unvertrauten Beobachter zunächst völlig paradox wirkende Erscheinung, ich nenne sie deshalb das paradoxe Bewegungsphänomen[1]).

1) Im Prinzip ist dieser Versuch bereits von mir in dem oben zitierten Vortrage des 5. Kongr. f. exp. Psych. angegeben worden: also bereits vor dem Erscheinen der Wertheimerschen Arbeit.

Also wir haben hier eine klare stroboskopische Bewegungserscheinung, die statt sich an die beiden ebenfalls vorhandenen sukzedierenden Reize zu binden, vielmehr gerade umgekehrt, sozusagen trotz der tatsächlichen Reizverhältnisse besteht — im denkbar schärfsten Gegensatz zur Wertheimerschen Theorie. Und Watts »treffender« Interpretation zum Trotz sind die einzelnen dargebotenen Reize so wenig Reize für das Bewegungserlebnis, daß sie, wenn sie nicht durch zufällige Kombination mit dem Ausfall eines Reizprozesses uns psychisch Gegenstände zur Gegebenheit brächten, an die der Bewegungseindruck geknüpft ist, überhaupt kein Bewegungserlebnis auslösen würden[1]).

Vielleicht sagt mein Gegner: hier fungieren eben als Reize die beiden Rechtecke, mögen sie nun schwarz oder weiß sein; und er müßte fortfahren: das, was sonst Reiz genannt wird, nämlich der sich vom Rechteck aus zum Oval ausbreitende, das Weiß hervorbringende Prozeß, habe hier ausnahmsweise nicht als Reiz zu gelten. Aber wer sieht nicht, daß dies ein künstlicher, erst ad hoc zurechtgemachter Reizbegriff wäre? Reize — so dachte ich bisher — sind physikalische oder physiologische Vorgänge, aber keine geometrischen Gebilde.

Und selbst wenn man die durch die Reizvorgänge auf der Netzhaut erzeugten Figuren Reize nennen wollte, käme man auf Widersinn. Denn diese Figuren, diese schwarzen und weißen »Netzhautbilder«, sind doch wohl als solche nicht an sich vorhanden, sondern erst für irgendwelche Betrachter der betreffenden Netzhaut.

Trotzdem ist es natürlich richtig: die Figuren kommen hier in Frage, aber gewiß nicht als Reize, die sie ebensowenig sind wie Empfindungen, sondern als Gegenstände. Sie sind das unmittelbar Gegebene, als das sie uns erscheinen, sobald wir sie einzeln vor uns haben — ganz gleichgültig, durch welche speziellen, physikalischen oder physiologischen Reize sie erzeugt sind. Gibt mir das Wertheimer zu (und er muß es wohl zugeben), so steht er auf meinem Boden: Er hat dann eben den Begriff des Reizes durch den des

1) Man beachte auch, daß in diesem Falle nur zwei der Wertheimerschen »Stadien« bestehen: das Simultanstadium fällt weg, es wäre ja auch ganz unerfindlich, worin es sich bei der vorliegenden Reizverteilung geltend machen sollte. Da nun Wertheimer das Bestehen aller drei Stadien als eine direkte Folgerung aus seiner Theorie zu begreifen sucht, so entfällt auch aus diesem Grunde schon die Theorie.

gegebenen Gegenstandes ersetzt und muß nunmehr sagen: An die Sukzession zweier visuell gegebener Gegenstände ist unter den bekannten Bedingungen das Erlebnis der einheitlichen Bewegung geknüpft. Genau das ist aber die Auffassung, die ich von jeher in der Sache vertreten habe.

Wertheimers Theorie, von ihren Halbheiten befreit, führt eben mit Notwendigkeit zu meinem Standpunkt.

(Eingegangen am 19. Mai 1914.)

[Aus dem psychologischen Laboratorium der Universität Graz.]

Monokularlokalisationsdifferenz und haploskopisch erweckte Scheinbewegungen.

Von

Vittorio Benussi (Graz).

(Mit 6 Textfiguren.)

Aufgabe.

Die als Monokularlokalisationsdifferenz (*MLD*) zu bezeichnende Erscheinung wurde zuerst von S. Witasek[1]) auf Grund geeignet erscheinender Versuche als eine Erscheinung eigener Art hingestellt, von Fr. Hillebrand[2]) jedoch als Erscheinung eigener Art mit dem Hinweise auf Heterophorien bestritten. Da Hillebrand keinen direkten Beweis für seine Ablehnung gebracht hat, ist die Frage nach der Tatsächlichkeit der *MLD* bis zu einem gewissen Grade eine offene.

Ich glaube, daß die im folgenden zu beschreibenden Versuche geeignet sein dürften, die Diskussion über die Monokularlokalisationsdifferenz insofern zu fördern, als es sich durch dieselben m. E. zeigen läßt, daß die als *MLD* bekannte Erscheinung nicht auftritt, sobald jede Art von Augenbewegungen ausgeschlossen bleibt.

In diesem Zusammenhange darf jedoch folgender Punkt nicht außer acht gelassen werden: Witasek hat die von ihm beobachtete Lokalisationsdifferenz dahin gefaßt, daß korrespondierende Netzhautstellen bei unveränderter Lage der Augen anders lokalisieren, je nachdem sie an einem binokularen oder an einem monokularen Sehakt beteiligt sind. Gegen diese Darstellung allein richtet sich der Einwand Hillebrands, und nur diese Darstellung scheint mir durch die im folgenden mitzuteilenden Versuche ausgeschlossen werden zu können. Dagegen bleibt die Möglichkeit offen, daß

1) »Zur Lehre von der Lokalisation im Sehraume« (Zeitschr. f. Psych., Bd. 50, S. 161—218) und »Lokalisationsdifferenz und latente Gleichgewichtsstörung« (ebenda Bd. 53, S. 61—96).

2) »Die Heterophorie und das Gesetz der identischen Sehrichtungen.« (Zeitschr. f. Psychol. Bd. 54, S. 1—55.)

bei den Versuchen Witaseks andere Momente, namentlich solche des inneren Verhaltens des Beobachters im Spiele gewesen seien, die, was freilich noch zu zeigen wäre, trotz Reizung korrespondierender Netzhautstellen und unveränderter Augenlage die Lokalisation der Medianebene (wenn subjektiv von einer Medianebene gesprochen werden darf)[1]) immerhin beeinflussen würden, bei den hier in Rede stehenden Beobachtungen an haploskopisch erweckten Scheinbewegungen jedoch außer Spiel gesetzt wären.

Experimenteller Beweis.

Ich vereinige (Fig. 1) die haploskopisch gebotenen Bilder $a\,a_1$ und $b\,b_1$ zu einem Gesamtbild b, b_1, a, a_1 und erhalte, nach Korrektur der Netzhautinkongruenz, das Bild einer Vertikalen $a_1\,b$. Durch kleine Verschiebungen von $a\,a_1$ oder $b\,b_1$, dem Halbkreis des Haploskopes entlang, suche ich jene Lage auf, die der besten Ruhelage der Augen entspricht, so daß, wenn ich $a\,a_1$ und $b\,b_1$ abwechselnd zur Hälfte zu- und abdecke, die erhaltenen Teilbilder in einer Geraden zu liegen scheinen.

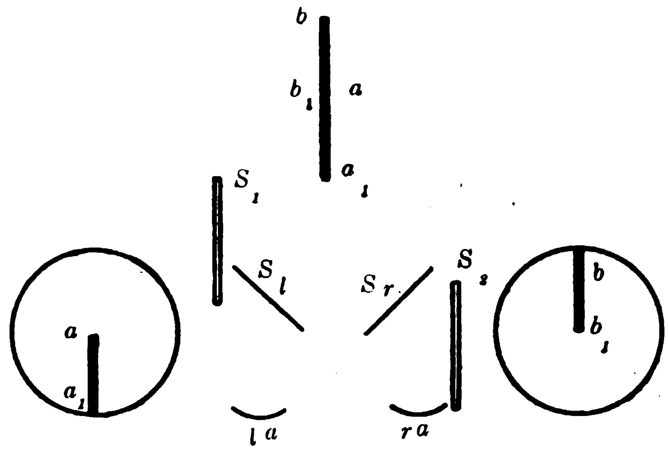


Fig. 1.

Sind diese Bedingungen erfüllt, so decke ich mit zwei kleinen Schirmen S_1, S_2 die Spiegelscheibchen S_l und S_r in der Weise ab und zu, daß das linke Auge (l^a) immer nur dann durch S_l sehen kann, wenn S_r zugedeckt ist, also r^a nichts sieht, und umgekehrt. Tue ich dies in regelmäßigen Abständen von $\frac{1}{3}''$ bis $\frac{1}{2}''$, so zeigt das Vollbild natürlich nicht mehr eine Gerade b, b_1, a, a_1, sondern eine Scheinbewegung von $a_1\,a$ in die Lage von $b_1\,b$ und zurück, d. h. ich sehe eine Gerade in der Länge von $a_1\,a$, welche eine Halbkreisbewegung in der Medianebene (Fig. 2, $c\,a\,b\,d$) vollführt.

1) Diese Frage wird erst dann beantwortet werden können, wenn die Beziehungen zwischen der Lage von Objekten, die einmal als einem Beobachter gegenüber, ein andermal als in der Medianebene desselben befindlich bestimmt werden, näher untersucht sein werden.

Diese ganz klar hervortretende, in ihrer Eigenart vollständig eindeutig ausgeprägte Scheinbewegungsform kann natürlich nur dann zum Vorschein kommen, wenn die zwei Augen während des Ab- und Zudeckens von S_l und S_r in keiner Weise ihre Lage geändert haben.

Die geringste Augenbewegung verrät sich sofort in einer Störung des Scheinbewegungsbildes, indem das eben dargestellte Bewegungsbild in das in Fig. 3 versinnbildlichte übergeht: eine die Länge von $a\,a_1$ aufweisende Gerade rutscht (auf der Bildebene *B-E*) von links unten nach rechts oben und umgekehrt.

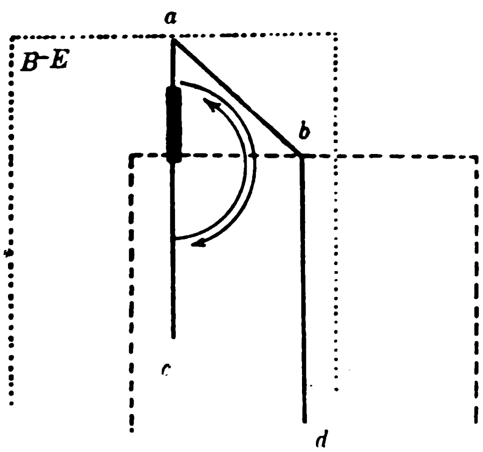


Fig. 2.

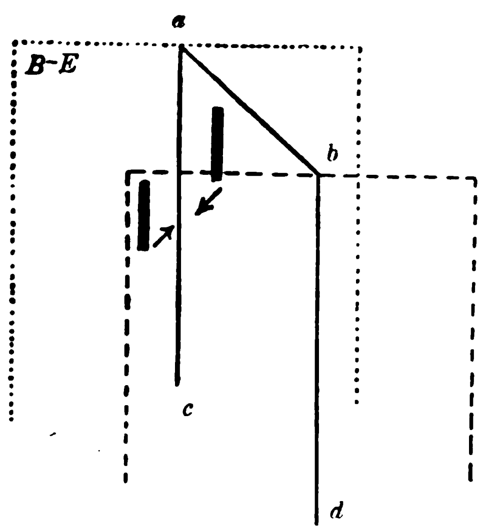


Fig. 3.

Aus der Modifikation des Scheinbewegungsbildes läßt sich also während der Beobachtung selbst, ohne jede äußere Manipulation, also auch ohne jede innere Störung konstatieren, ob eine Augenbewegung eingetreten ist oder nicht.

Im Sinne der *MLD* müßte man nun die zuerst beschriebene Scheinbewegung nicht sehen können:

Habe ich die zwei Teilbilder zu einem Vollbild b, b_1, a, a_1 vereinigt, so ist dieses Bild das Ergebnis einer binokularen Lokalisation. Decke ich jetzt S_l und S_r abwechselnd ab und zu, so ist die Lokalisation von $a\,a_1$ und $b\,b_1$ nunmehr eine monokular begründete. Besteht nun zwischen der Lokalisation von $a\,a_1$ und der von $b\,b_1$ eine Differenz, so muß $a\,a_1$ rechts, $b\,b_1$ links von der Schnittlinie zwischen Medianebene und Bildebene zu liegen kommen (Fig. 4).

Werden nun diese zwei Bilder $a\,a_1$ und $b\,b_1$, die nunmehr so lokalisiert erscheinen müßten, wie in Figur 4 angedeutet wird, abwechselnd

gezeigt, so kann nur die in Figur 3 veranschaulichte Scheinbewegung einer Geraden in der Länge von aa_1, die von rechts nach links unten wandert und umgekehrt, zutage treten.

Da sie aber nicht zutage tritt, sich vielmehr die in Fig. 2 wiedergegebene Scheinbewegung beobachten läßt, so scheint mir erwiesen, daß zwischen der monokularen Lokalisation von aa_1 und der monokularen Lokalisation von bb_1 keine Differenz besteht, daß es also in diesem Sinne keine *MLD* gibt.

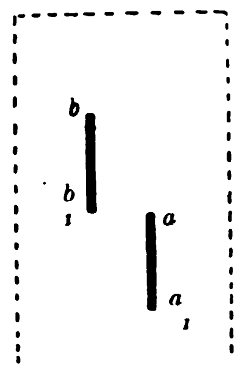


Fig. 4.

An der eben beschriebenen Erscheinung ändert sich nichts, wenn man die zwei Teilbilder statt in einer Entfernung von 40—50 cm, wie dies im Haploskop gewöhnlich der Fall ist, in einer Entfernung von 7 m beobachtet. Die Größe der Entfernung, in der das Bild lokalisiert wird, scheint also keine Rolle zu spielen. Man vergleiche den zum Schluß mitgeteilten Versuch.

Einige Bemerkungen zum Versuche selbst.

Zwei Faktoren sind bekanntlich an jeder sogenannten Gesamtlokalisation beteiligt, ein relativer, die Lage der gereizten Netzhautstelle, und ein absoluter, die Stellung des Auges.

Beide Momente bleiben beim obigen Versuch während des Versuches unverändert. Absolute und relative Faktoren sind hier konstant. Es sind also einwandfrei jene Bedingungen realisiert, die die Wirkung eines neuen Faktors, der individuellen Lokalisation je eines Auges, zutage treten lassen müßten.

Diese Wirkung bleibt aber beim obigen Versuch aus.

Da sich nun Augenbewegungen ebenso wie Veränderungen der gereizten Netzhautstellen in einer Veränderung des erlebten Scheinbewegungsbildes sofort kundgeben müßten, läßt sich einwandfrei behaupten, entweder daß dort, wo eine *MLD* angenommen wurde, die zwei genannten Faktoren nicht konstant, sondern veränderlich waren, oder aber, daß diese beiden Faktoren für die *MLD*, so wie sie bei den Versuchen Witaseks zutage tritt, irrelevant sind.

Beobachtet man eine Weile das in Fig. 2 veranschaulichte Scheinbewegungsbild, so tritt früher oder später eine Veränderung des Bewegungsbildes im Sinne von Fig. 3 hervor; deckt man nun beide Spiegel ab, so sieht man, daß die zwei Teilbilder nicht mehr über-

einander in der geraden b, b_1, a, a_1, sondern neben- und übereinander wie in Fig. 4 liegen: man konstatiert also, auch unabhängig von der Qualität des Scheinbewegungsbildes, daß die Stellung der Augen eine Veränderung erlitten hat.

Die Brauchbarkeit des obigen Versuches, der, wie nicht ausgeführt zu werden braucht, verschiedene Varianten zuläßt und unter verschiedenen Bedingungen (Entfernung und Größe der Bilder, Konvergenz der Augen usw.) untersucht zu werden verdiente, scheint mir eben darin zu liegen, daß man eine Scheinbewegung erzeugen kann, die nur dann möglich ist, wenn die im Sinne der *MLD* postulierten Bedingungen erfüllt sind, durch ihr Auftreten aber zeigt, daß gerade, wenn diese Bedingungen erfüllt werden, eine Scheinbewegung entsteht, die jener von der *MLD* verlangten widerspricht.

Unter den Varianten obigen Versuches gibt es eine, die bereits hier erwähnt zu werden verdient.

Eine Variante.

Durch Vereinigung von Teilbildern der in Fig. 5 dargestellten Art läßt sich zeigen, daß die *MLD* auch in keiner Weise jene Bewegungsformen stört, die nur dann denkbar sind, wenn eine *MLD* u. d. g. U. ausgeschlossen ist.

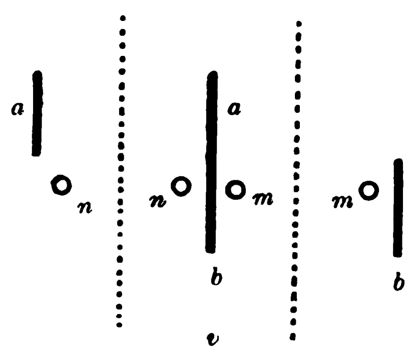


Fig. 5.

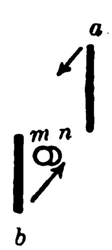


Fig. 6.

Habe ich das Vollbild *v* erreicht, so müßte, wenn ich abwechselnd das rechte und das linke Auge ab- und zudecke und eine *MLD* annehme, folgendes eintreten: *m* und *n* müßten nahezu zusammenfallen, daher ein ruhiges Bild ergeben, *a* und *b* müßten aber auseinander fallen und zwar *a* nach rechts, *b* nach links, und das Bewegungsbild eines Striches ergeben, welcher (Fig. 6) sich über *m n* hinweg von links unten nach rechts oben bewegt.

Davon ist nicht das Geringste zu merken:

Liegt *a* über *b* und isoliere ich dieses Bild durch meine Aufmerksamkeit aus dem Gesamtkomplex heraus, so »sehe« ich die oben (Fig. 2) beschriebene Bewegung

eines Striches, der in der Medianebene eine Halbkreisbewegung beschreibt. Dabei bleibt *m* (*n*) in Ruhe, *n* (*m*) aber wird von *b* mitgerissen[1]), springt also mit dem Strich nach aufwärts und taucht in den weißen Hintergrund unter; isoliere ich dagegen aus dem Gesamtkomplex des Vollbildes die zwei Kreisflächen *m* und *n*, so »sehe« ich eine Horizontalbewegung, indem *m* (*n*) nach rechts und links springt; dabei geht *b* mit, *a* bleibt aber in Ruhe.

Ist diese Erscheinung eine Weile vorhanden, so tritt die zuerst beschriebene von selbst, auch gegen meinen Willen, auf; ein Zeichen, daß man für jene Art der Auffassung, die zur Horizontalbewegung führte, müde geworden ist.

Höchst selten und nur ganz vorübergehend treten beide Bewegungen zugleich auf, nämlich Vertikalbewegung von *a* (*b*) und Horizontalbewegung von *m* (*n*).

Diese relative Unverträglichkeit zeigt, daß hier Auffassungsmomente im Spiele sind, und zwar von der Art jener, die dann realisiert werden, wenn wir etwa zwei nebeneinander verlaufende Stimmen hören oder zwei Gedanken »zugleich« verfolgen müssen[2]).

Dieser Versuch zeigt also, daß u. d. g. U. eine *MLD* in keiner Weise, auch nicht bloß störend, zur Wirkung gelangt, denn es treten nicht jene Scheinbewegungen auf, die unter Voraussetzung ihrer Gültigkeit zu erwarten wären, sondern nur solche, die unter Ausschluß der *MLD* verständlich gemacht werden können.

---

1) Diese Erscheinung eines »Mitgerissenwerdens« eines ruhenden Bildes, welches sich in der Nähe eines sich scheinbewegenden befindet, wurde auch von M. Wertheimer »Experimentelle Studien über das Sehen von Bewegung« (Zeitschr. f. Psych., Bd. 61, S. 161—265) beschrieben.

2) Näheres hierüber in einer demnächst erscheinenden Abhandlung über kinematohaptische Erscheinungen in ihren Beziehungen zur Reizfolge. Vgl. vorderhand den Bericht über den VI. Kongreß f. exp. Psychologie, Teil I, Leipzig Barth, S. 30—35. Daß wir uns sozusagen den Bewegungseindruck zweier entgegengesetzten Scheinbewegungen (einer vertikalen und einer horizontalen) u. d. g. U. erst innerlich erarbeiten müssen, geht daraus hervor, daß uns die Auffassung zweier in Wirklichkeit gegebenen Bewegungen der genannten Art keine Schwierigkeit bietet. Was das Mitgerissenwerden des Punktes *m* oder *n* anbelangt, ist in theoretischer Hinsicht, was hier wohl nicht näher auseinandergesetzt werden kann, von Bedeutung zu konstatieren, daß jener Punkt leichter mitgerissen wird, der sich vom Grunde weniger abhebt. Eine ausgesprochene Isolierung aus der Umgebung wirkt im Sinne der Ruhebegünstigung, was auch bei haptisch erregter Scheinbewegung besonders schön zu beobachten ist.

Versuche, wie die eben besprochenen, erbringen also den Beweis, daß bei Ausschluß von Augenbewegungen keine *MLD* konstatiert werden kann, unter der Voraussetzung natürlich, daß man unter *MLD* eine Erscheinung meint, die bei Reizung korrespondierender Netzhautstellen dadurch zustande kommt, daß jede einzelne von ihnen verschieden »lokalisiert«[1]).

Eine Variante des ersten Versuches bei Scheinbewegung in die Tiefe und in der Medianebene.

Zum Schluß sei noch folgende Modifikation des Ausgangsversuches erwähnt.

Durch Anbringung passender beweglicher Schieber hinter den nunmehr im finsteren Raum und in durchfallendem Lichte zu beobachtenden Strichen $a\,a_1$ und $b\,b_1$ (an deren Stelle jetzt breitere Ausschnitte treten) läßt sich die Breite dieser Striche während der Beobachtung variieren.

Bei binokularem haploskopischem Sehen erblickt man dann entweder den breiter und schmäler werdenden (Doppel-)Strich b, b_1, a, a_1 oder aber scheint dieser Strich, indem er schmäler wird, in die Tiefe zu rücken und umgekehrt[2]).

Wird nun ein Hintereinander monokularer Links- und Rechtsbetrachtung durch Zu- und Abdecken je eines Auges erzeugt, so sieht man u. U. einen Halbstrich $a\,a_1$ ($b_1\,b$), der in der Medianebene die in Fig. 2 veranschaulichte Bewegung ausführt, zugleich aber sich dem Beobachter nähert und sich von ihm wieder entfernt.

Dieser Versuch zeigt, daß auch eine Veränderung der subjektiven Lokalisation in die Tiefe die im ersten Versuche konstatierte Erscheinung in keiner Weise stört; daß also eine *MLD* auch bei Veränderung der subjektiven Tiefenlokalisation nicht zutage tritt.

---

1) Vgl. die oben (S. 266) gemachte Einschränkung.

2) So bequem und ruhig wie die übrigen ist diese Erscheinung natürlich nicht zu verfolgen, denn die Konstanz der Augenlage wird durch den scheinbaren Tiefenwechsel gestört. Auch gelingt es leichter, eine Bewegung in die Tiefe beim Schmälerwerden des Streifens als eine zum Beobachter her bei Breiterwerden des Doppelbildes zu erfassen. Erleichtert wird die Scheinbewegung in die Tiefe durch eine willkürliche annahmemäßige intellektuelle Vorwegnahme oder Modellierung derselben. Oft merkt man bei Tiefenbewegung ein Auseinandergehen der Teilbilder, welches einer Divergenz(zunahme) der Gesichtslinien entspricht: das untere Bild (linkes Auge) erscheint rechts vom oberen und bleibt auch bei Aufdeckung des anderen Teilbildes in dieser Lage.

(Eingegangen am 1. Juni 1914.)

Bemerkung zu vorstehender Abhandlung von V. Benussi.

Von

St. Witasek (Graz).

Der Fortschritt, den die Versuchsanordnung Benussis gegenüber der meinigen bietet, liegt m. E. darin, daß der Fusionszwang bei ihr viel schwächer zur Geltung kommt als gegenüber allfälligen Doppelbildern eines binokular gesehenen Gegenstandes; die in der plötzlichen Darbietung des binokularen Sehfeldes liegende Kontrolle der (trotz abwechselnder Exklusion des einen und des andern Auges festzuhaltenden) Augenstellung wird dadurch wesentlich erleichtert und gesichert.

Ich bin nun gleichfalls davon überzeugt, daß unter den Bedingungen des Benussischen Haploskop-Versuches eine *MLD* nicht zur Beobachtung kommt; indes aufzuklären, woran dies liegt, bin ich augenblicklich nicht in der Lage. Immerhin mag es nicht ganz überflüssig sein, die Bemerkungen über haploskopische Versuche, die ich schon in meiner ersten Arbeit zu diesem Gegenstande gebracht habe, nachzusehen[1]). Vollends die einfachste (von Benussi jedoch nicht gezogene) Konsequenz zu ziehen, daß es eine *MLD* nicht gibt, scheint mir, obwohl sie gewiß manchem am nächsten liegen wird, doch daran zu scheitern, daß ich noch einen andern Versuch beschreibe, der eine Verschiedenheit der binokularen von der monokularen Lokalisation augenscheinlich macht, und dessen Ausfall meines Wissens bis jetzt noch von keiner Seite bestritten worden ist, nämlich den Versuch über die binokulare Blicklinie[2]). Auch meine Beobachtungen am Versuch über die identischen Sehrichtungen[3]) sprechen in gleichem Sinne. Überdies liegen mindestens vorläufige Beobachtungen über die subjektive monokulare und binokulare Lokalisation der Medianebene vor[4]), die ähnlich verstanden werden zu müssen scheinen, und zu deren Ausgestaltung umfassendere Versuche im Zuge sind.

Die Benussischen Befunde stellen also vor allem die Frage auf, in welcher Weise sie mit diesen anderen entgegenstehenden Beobachtungen zu vereinen sein mögen, und werden daher, wenn sie auch vorläufig die Situation zu komplizieren scheinen, schließlich doch die Klärung der ganzen Angelegenheit in erwünschter Weise fördern.

---

1) Zeitschrift für Psychologie, Bd. 50, S. 177 ff. und 202 ff.

2) Ebenda S. 182 ff., ferner Bd. 53, S. 69 ff.

3) Ebenda Bd. 50, S. 198 f.; Bd. 53, S. 68.

4) Ebenda Bd. 50, S. 202. — Vgl. dazu auch Sachs und Wlassak, Die optische Lokalisation der Medianebene, dieselbe Zeitschrift, Bd. 22.

(Eingegangen am 12. Oktober 1914.)

Über Größenschätzungen in objektiven Maßen.

Von

F. M. Urban (Philadelphia, Pa., U. S. A.).

(Mit 1 Figur im Text.)

Herr M. Bauch veröffentlicht in seiner Arbeit über die Dezimalgleichung[1]) zwei Tabellen, die in mehrfacher Hinsicht interessant sind. Es handelte sich in seinen Versuchen darum, Raumgrößen, die auf einer mit einer Maßeinteilung versehenen Leiste eingestellt waren, in Bruchteilen der kleinsten Maßeinheit zu schätzen. Auf der der Vp. zugekehrten Seite der Leiste war nur die Skala sichtbar, auf der die Lage des eingestellten Punktes möglichst genau abgelesen und geschätzt werden sollte, während der Vl. auf der Rückseite der Leiste die eingestellten Werte genau ablesen und regulieren konnte. Diese Vorrichtung ermöglichte es, jeden der eingestellten Werte gleich oft zur Schätzung zu bringen. Die erhaltenen Resultate für Schätzungen in Zehntelmillimetern sind in den Tabellen 6 und 13 niedergelegt, aus welchen ersichtlich ist, mit welchen Anzahlen die verschiedenen Schätzungen auf jeden eingestellten Wert eintrafen. Die erstere Tabelle bezieht sich auf Experimente mit Horizontalstellung, die letztere auf solche mit Vertikalstellung des Apparates. Die Anzahl der verschiedenen Schätzungen des gleichen objektiven Wertes finden sich in einer Zeile, und da mit jeder Einstellung 300 Versuche gemacht wurden, so ist ihre Summe gleich 300. Zur Bequemlichkeit des Lesers ist Tabelle 6, auf die sich alle weiteren Ausführungen beziehen, hier abgedruckt. Da Tabelle 13 in ihrer Anlage vollständig mit Tabelle 6 übereinstimmt, so gilt alles hier Gesagte auch von ihr.

---

1) Michael Bauch, Psychologische Untersuchungen über Beobachtungsfehler. Fortschritte der Psychologie und ihrer Anwendungen, 1913, Bd. 1, S. 169—226. Die besprochenen Tabellen haben die Nummern 6 und 13.

Tabelle 1.

Eingestellte Zehntel	Geschätzt als Zehntel									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
1	263	18								19
2	91	200	9							
3	1	111	166	22						
4		9	103	178	10					
5		2	4	86	174	33	1			
6				1	30	186	80	2	1	
7						12	171	117		
8							17	232	51	
9								19	268	13
0									9	291
Summe	355	340	282	287	214	231	269	370	329	323

Äußerlich hat diese Tabelle das Aussehen einer Korrelationstafel, wie schon bei einer früheren Gelegenheit bemerkt wurde[1]). Man sieht natürlich sofort, daß die Korrelation hoch und positiv sein muß, und erinnert sich bei Betrachtung der Tabelle etwa an die bekannte Tafel über die Korrelation zwischen Länge und Breite von Muschelschalen. Ein scheinbar trivialer, in Wirklichkeit aber sehr wichtiger Unterschied besteht darin, daß in Tabelle 1 die Summen der Zahlen einer Zeile gleich sind. Dies ist dadurch verursacht, daß wir Elemente, die auf einer gegebenen Zeile tabelliert werden, willkürlich erzeugen können, während bei statistischen Untersuchungen die Werte gesammelt werden müssen, wie sie kommen. Der Wert des Korrelationskoeffizienten bestimmt sich auf 0,9. Weniger bemerkenswert als der numerische Betrag dieser Größe — man wird der Natur der Sache nach kaum daran gezweifelt haben, daß zwischen den beiden Variabeln der Tabelle eine Abhängigkeit bestehe — sind die Größen, zwischen denen eine Beziehung ausgesagt wird. Die eingestellten Werte sind physische Größen, während die Schätzungswerte offenbar unter den Begriff der psychischen Größen fallen. Der Korrelationskoeffizient ist ein Maß der zwischen diesen Gegenständen bestehenden Abhängigkeitsbeziehung, und es gab eine Zeit, da eine solche Tabelle schon deshalb Aufsehen erregt hätte und als empirischer Beleg für gewisse Anschauungen über die Beziehung des Physischen zum Psychischen benutzt worden wäre. Heute allerdings wird man eher

1) In meinem Berichte über die Dezimalgleichung, Archiv f. d. ges. Psychologie, 1914, Bd. 31, S. 18 des Literaturberichtes.

geneigt sein, darauf hinzuweisen, daß man viel weiter als bis zu einer bloßen Bestimmung des Korrelationskoeffizienten gehen könne, da sich ja tatsächlich aus solchen Daten ohne besondere Mühe eine funktionelle Abhängigkeitsbeziehung zwischen diesen Größen ableiten läßt, und eine solche eine viel höhere Stufe in der Entwicklung unserer Kenntnisse bedeutet, da man eben von der Voraussetzung einer linearen Regression frei ist. Bei Tabellen dieser Art, die die Resultate sehr ausgedehnter und regelmäßiger Versuchsreihen geben, ist eine Bearbeitung, die über die bloße Bestimmung des Korrelationskoeffizienten hinausgeht, am Platze. Auf die durch diese Tabellen nahegelegten philosophischen Spekulationen soll hier nicht eingegangen werden, allein es ist wichtig, auf einige technische Details in der Bearbeitung solcher Daten hinzuweisen, da in Zukunft voraussichtlich eine ganze Reihe verschiedener Untersuchungen auf ähnliche Tabellen führen werden.

Urteile, bei denen die Vp. objektive Größen in Zahlenwerten zu schätzen hat, können als absolute Schätzungen oder kurz als Schätzungen bezeichnet werden, um sie von den Vergleichsurteilen zu unterscheiden, in denen nur eine Aussage über das Verhältnis zweier Reize gemacht wird. Schätzungen dieser Art gehören zu den alltäglichen Erscheinungen und werden von uns auf manchen Gebieten mit großer Sicherheit ausgeführt, allein trotzdem haben sie die ihnen zukommende theoretische Beachtung bis jetzt nicht gefunden. Ein Grund dieser Vernachlässigung liegt offenbar darin, daß auf einigen Gebieten, wie Geruch, Gehör usw., solche Schätzungen überhaupt unmöglich sind, auf jenen Gebieten aber, wo sie ausgeführt werden können, eine eingehende Erfahrung mit dem Maßsystem, auf das die Urteile bezogen werden, voraussetzen. Dies bedingt, daß solche Schätzungen von verschiedenen Personen mit sehr verschiedener Genauigkeit ausgeführt werden, denn diese hängt nicht nur von der Schärfe, mit der der zu schätzende Gegenstand wahrgenommen wird, ab, sondern auch von der Richtigkeit und Verläßlichkeit dieser Assoziations- und Gedächtnishilfen. Jedenfalls sind absolute Schätzungen viel kompliziertere Vorgänge als Vergleichsurteile, bei denen die Sinneswahrnehmung der entscheidende Faktor ist. Solange man das Hauptinteresse von genauen, besonders messenden Bestimmungen in der Psychologie in der Auffindung einer Beziehung oder Abhängigkeit zwischen Reiz und Empfindung, und nicht in dem vorurteilslosen Studium des psychischen Geschehens sah, mußten diese Einflüsse bei Schätzungen als Störungen gelten, die den Wert der gewonnenen Resultate in der Hauptsache illusorisch machen. Man kann nicht

direkt sagen, um wie viel eine Empfindung größer sei als eine andere, und es wird wohl diese Unentbehrlichkeit der assoziativen Hilfen gewesen sein, die manche Verf. veranlaßte, die Möglichkeit von Schätzungen überhaupt in Abrede zu stellen[1]), denn die Tatsache, daß wir Schätzungen sehr häufig und mit ziemlichem Erfolge ausführen, ist so offenkundig, daß die betreffenden Verf. unter Schätzung etwas anderes gemeint haben müssen. Da die Aufgabe, Empfindungen ohne Beziehung auf konventionelle Maßeinheiten abzuschätzen, sich nicht ausführen ließ, so beschränkte man sich beim Studium der Sinnesempfindlichkeit auf Urteile über den Vergleich zweier Reize. Man glaubte hier günstigere Bedingungen anzutreffen, da man, einem Ausdrucke Fechners gemäß, eine Empfindung an der anderen messen zu können glaubte, indem gleichsam eine Empfindung an die andere als Maßstab angelegt wird. Findet man es unter diesen Umständen begreiflich, daß das Interesse der älteren Psychophysiker und Psychologen sich hauptsächlich den Vergleichsurteilen zuwandte, da sie eben bei diesen allein zweckdienliche Resultate zu finden erwarteten, so darf man wohl darüber erstaunt sein, wie vollständig die Vernachlassigung der absoluten Schätzungen ist: In den drei umfangreichsten und besten Darstellungen der psychophysischen Methodenlehre werden diese Schätzungen und die durch sie gebotenen Probleme so gut wie gar nicht erwähnt.

Es sind nun diese Schätzungen ein Gebiet des Tatsächlichen und an und für sich unseres Interesses würdig. Die Tatsache, daß sie manchmal unmöglich oder sehr ungenau sind, ist kein Grund, ihre Untersuchung als aussichtslos zu verwerfen, sondern rechtfertigt nur die Frage, auf welchen Gebieten und innerhalb welcher Grenzen

1) Die folgende Stelle aus G. S. Fullerton und J. Mck. Cattell, The Perception of Small Differences, 1892, S. 20, zeigt die extravaganten Hoffnungen, die man an solche Schätzungen knüpfte, und die Schwierigkeiten, die man bei ihrer Ausführung erwarten zu müssen glaubte. »If an observer can, in fact, estimate quantitative amounts of difference in sensation, apart from association with known quantitative differences in the stimuli, a relation between mental and physical intensity can be determined. The writers, however, agree in finding that they cannot estimate such quantitative difference in sensation in a satisfactory manner. We can indeed say when one weight seems approximately double another, but this is doubtless because we have often lifted first one volume, and then two, and the like. But we cannot say when one sound seems twice as loud, or one day twice as hot as another. We have made experiments to see how nearly different observers would agree in adjusting one shade of light midway between two others, and have found hesitation and great divergence of opinion.«

sie überhaupt möglich sind, und welche Genauigkeit sich erreichen läßt. Einige der auf Schätzung bezüglichen Probleme erfordern erst eine qualitative Analyse durch in der Selbstbeobachtung geübte Vp., während andere quantitativer Natur sind. Eine qualitative Untersuchung sollte darüber Rechenschaft geben, auf Grund welcher Kriterien solche Schätzungen ausgeführt werden und welche Bewußtseinsprozesse dabei stattfinden. Eine solche Untersuchung ließe sich vielleicht mit Vorteil in der Weise in Angriff nehmen, daß man einer Vp. auf einem Gebiete, in dem sie in solchen Schätzungen keine besondere Erfahrung hat, durch zweckmäßig angelegte Versuche hinreichende Übung gibt und diesen Prozeß der wachsenden Übung an der Hand der objektiven Leistungen sowohl als auch der abgegebenen Selbstbeobachtungen studiert. Es ist wichtig, mit den Selbstbeobachtungen in einem Zustande der mangelnden Übung zu beginnen, da Prozesse dieser Art die Tendenz haben, sich mehr und mehr zu automatisieren, so daß bei vollendeter Übung die Schätzung als einheitliche Leistung dasteht und mit derselben Unmittelbarkeit wie eine direkte Sinneswahrnehmung ins Bewußtsein tritt. Besonderes Interesse böte das Studium der wachsenden Übung in Zehntelsekundenschätzungen bei Durchgangsbeobachtungen, da wir hier bereits über die Erscheinungen bei vollendeter Übung unterrichtet sind. Die beim Studium dieser Aufgaben auftretenden quantitativen Probleme machen eine gewisse Erweiterung unserer psychophysischen Anschauungen notwendig, jedoch wird sich zeigen, daß die bereits vorhandenen Begriffe sich leicht in entsprechender Weise fassen lassen. Man darf also jetzt, da gezeigt ist, daß absolute Schätzungen, wenigstens innerhalb begrenzter Gebiete, systematisch und mit Erfolg ausgeführt werden können und interessante Ergebnisse liefern, hoffen, daß sich das wissenschaftliche Interesse diesen Aufgaben zuwenden wird, und daß Untersuchungen über Schätzungen auch bald auf anderen Gebieten ausgeführt werden.

Auf eine Gruppe von Resultaten, die wesentlich mit den in Tabelle 1 gesammelten Daten übereinstimmen, wird man ferner kommen, falls man Versuche nach der Methode der Gleichstellung macht und verschiedene, nahe beieinander liegende Hauptreize verwendet. Liegt eine hinreichende Zahl von Versuchen vor, so erhält man für jeden Hauptreiz eine Verteilungstafel, aus der ersichtlich ist, wie oft Intensitäten eines gegebenen Intervalles als dem Hauptreize gleich geschätzt wurden. Sind die Hauptreize so nahe beieinander, daß die Verteilungen sich teilweise überdecken, so kann man durch entsprechende Reduktion der Intervalle eine Tafel erzeugen, die in

allen wesentlichen Details mit der oben gegebenen Tabelle übereinstimmt. Daß einem solchen Materiale gegenüber eine einfache Behandlung nach der Korrelationsmethode nicht hinreichend ist, liegt auf der Hand. Ferner ist es wichtig, darauf hinzuweisen, daß eine solche Tabelle über Gleicheinstellungen zwar mit einer über die Ergebnisse von absoluten Schätzungen identisch ist, daß aber die psychologischen Prozesse, die in den beiden Fällen zu den einzelnen Resultaten führen, ganz verschieden sind. In der Tat wird bei dem Verfahren der Gleicheinstellung die Vp. durch ihre Wahrnehmung der Vergleichsreize, die fortgesetzt gegenwärtig sind und deren Veränderungen durch die Vp. kontrolliert werden, in ihrem Urteile unterstützt, so daß jede endgültige Gleicheinstellung das Resultat einer ganzen Reihe von Vergleichen ist und demnach als ein im Sinne der Wahrscheinlichkeitsrechnung zusammengesetztes Ereignis angesehen werden muß. Jede Veränderung, die die Vp. an dem Vergleichsreize anbringt, ist äquivalent mit einem Urteile über das Vorhandensein einer Verschiedenheit, wobei die Richtung der Veränderung darüber entscheidet, ob ein Urteil »größer« oder »kleiner« vorliegt. Die Wahrscheinlichkeit, eine gewisse Reizstufe als endgültige Einstellung zu erhalten, setzt sich deshalb zusammen aus den Wahrscheinlichkeiten der extremen Urteile auf die vorhergehenden Vergleichsreize und aus der Wahrscheinlichkeit eines Gleichheitsurteiles für den betreffenden Reiz. Man sieht leicht, 1) daß diese Überlegungen zu einer Analyse führen, die der der Methode der ebenmerklichen Unterschiede ähnlich ist, und 2) daß man auf eine Definition des Punktes subjektiver Gleichheit kommt. Die sich hieraus ergebenden Entwicklungen sollen für eine spätere Gelegenheit verschoben werden, während es hier genügt zu bemerken, daß der Prozeß der Gleicheinstellung aus verschiedenen gleichartigen Urteilen zusammengesetzt ist, während die absolute Schätzung ein einheitlicher Urteilsprozeß zu sein scheint, wenn auch über seinen Verlauf und die ihn beeinflussenden Vorgänge bis jetzt nicht viel bekannt ist. Im Folgenden wird von diesen Unterschieden abgesehen, da nur die formalen Regeln für die rechnerische Verwertung des in solchen und ähnlichen Tabellen niedergelegten Materiales besprochen werden sollen.

Zunächst muß man sich darüber klar werden, bei welchen in den Tabellen auftretenden Größen stetige Veränderungen vorausgesetzt werden dürfen und bei welchen nicht. Im letzteren Falle wird man auch erwägen müssen, ob die Annahme der Stetigkeit eine Fiktion ist, die unter Umständen zweckdienlich und deshalb erlaubt ist. Für die eingestellten Werte in Tabelle 1 kann gegen die Annahme der Stetig-

keit keine Einsprache erhoben werden, da sie Raumgrößen sind. Die Schätzungswerte dagegen bilden offenbar eine diskrete Mannigfaltigkeit. Allerdings ist es möglich, die Resultate von Schätzungen in Bruchteilen kleiner als Zehntelmillimeter auszudrücken, und tatsächlich lassen sich Schätzungen auf Zwanzigstelmillimeter mit einigem Erfolge durchführen, allein es gibt hier offenbar eine untere Grenze der Genauigkeit, über die wir in unseren Schätzungen nicht hinausgehen können. Natürlich ist dieser Unterschied zwischen geschätzten und objektiven Größen nur graduell, da ja auch unserer Raumteilung eine Grenze gesetzt ist, allein unsere Schätzung ist in viel wesentlicherer Weise beschränkt, und ferner wird die Raumteilung durch technische Vorrichtungen erzielt, die wir uns unbegrenzt verfeinert denken können, während keine Übung uns über ein gewisses Maximum der Genauigkeit hinausbringen kann. Andererseits aber ist die Menge der Schätzungswerte so ausgedehnt, daß eine Darstellung der Abhängigkeit der Schätzungen von den objektiven Werten vorteilhaft im Bilde der Funktion geschieht, wobei man aber nicht vergessen darf, daß die vorausgesetzte Stetigkeit nur eine für einen bestimmten Zweck gemachte Annahme ist, da die Menge der vorhandenen Werte diskret ist.

Die Wiederholungszahlen, mit denen sich die einzelnen Schätzungen auf die verschiedenen eingestellten Werte einstellen, bilden ebenfalls eine diskrete Mannigfaltigkeit, jedoch kann man von diesen Wiederholungszahlen auf die ihnen unterliegenden Wahrscheinlichkeiten zurückgehen, deren Mannigfaltigkeit stetig ist. So ergaben z. B. bei der Einstellung 0,4 mm 9 Versuche die Schätzung 0,2, 103 Versuche die Schätzung 0,3, 178 Versuche die Schätzung 0,4 und 10 Versuche die Schätzung 0,5. Die übrigen Schätzungen kamen überhaupt nicht vor. Die Wahrscheinlichkeiten der Schätzungen 0,2, 0,3, 0,4 und 0,5 sind also der Reihe nach 0,03, 0,34, 0,59 und 0,03, während keine der übrigen Schätzungen einen den Betrag 0,004 übersteigenden Wert hat, weshalb sie innerhalb der Grenzen der mit der gegebenen Versuchszahl erreichbaren Genauigkeit gleich Null gesetzt werden können. Die Wahrscheinlichkeit eines Wertes als Resultat einer Schätzung hängt offenbar von dem eingestellten Werte ab, und da sowohl der eingestellte Wert als auch die Wahrscheinlichkeit einer Schätzung stetig veränderlich sind, so ist es ein naheliegender Gedanke, diese Wahrscheinlichkeit als Funktion des eingestellten Reizes anzusehen. Diese Funktionen setzen mit sehr kleinen Werten ein, wachsen bis zur Erreichung eines Maximums, um dann monoton abnehmend sich der Null zu nähern. Man hat in der Abhängigkeit

der Wahrscheinlichkeit einer bestimmten Schätzung von der Größe des eingestellten Wertes ein Gebilde, das den psychometrischen Funktionen analog ist, da es die Wahrscheinlichkeit für das Auftreten eines bestimmten Bewußtseinsinhaltes als Funktion des Reizes gibt. Bei Schätzungen, die denen Bauchs ähnlich sind, ist die Analogie mit den psychometrischen Funktionen der mittleren Urteilsarten vollständig, während bei Versuchen nach der Methode der Gleicheinstellung diese Kurven besser mit jenen verglichen werden, die die Wahrscheinlichkeiten geben, mit denen sich die einzelnen Reize als Bestimmungen des ebenmerklichen usw. Unterschiedes einstellen.

Hat man den Begriff der psychometrischen Funktion in der angegebenen Weise erweitert, so erkennt man leicht, daß die in den Vertikalstäben der Tabelle 1 zusammengestellten Zahlen empirische Bestimmungen der unbekannten Funktionswerte für gegebene Argumente sind. Da es sich um empirische Bestimmungen von Wahrscheinlichkeiten handelt, so sind die Beobachtungsfehler nach dem Bernoullischen Theorem verteilt, womit der Gesichtspunkt für eine eventuell auszuführende Ausgleichung gewonnen ist. Die in einem Stabe gegebenen Zahlen müssen zur Bestimmung der unbekannten Funktionen dienen, und man sieht sofort, daß alle Anschauungen und Methoden, die in der Theorie der psychophysischen Maßmethoden entwickelt wurden, hier angewendet werden können.

Man denke sich diese Kurven berechnet und in parallelen Ebenen senkrecht zur Tafelebene gezeichnet. Man kann sich diese Kurven als Durchschnitte durch einen Wulst vorstellen, der sich in wechselnder Höhe von links oben nach rechts unten über die Tafel hinzieht, und man kann sich die Aufgabe stellen, aus diesen zehn Durchschnitten die Gestalt und den Verlauf dieses Wulstes zu bestimmen. Am einfachsten läßt sich dies erreichen, indem man in den einzelnen Kurven Punkte gleicher Höhe bestimmt und durch Linienzüge verbindet. Nach Beendigung dieses Geschäftes hat man ein System von Niveaulinien, wie sie aus der Kartographie sehr gut bekannt sind, und die man nach einiger Übung rasch und sicher zu lesen lernt. Wir bringen hier folgende Sätze in Erinnerung. 1) Verschiedene Niveaulinien können keinen Punkt gemeinsam haben, d. h. sie können sich nicht schneiden. 2) Der Anstieg, bzw. Abfall ist um so rascher (langsamer), je näher (weiter) die Niveaulinien beisammen liegen. 3) Zwischen je zwei Linien des gleichen Niveaus liegt wenigstens ein Punkt, in dem der Anstieg in einen Abfall oder der Abfall in einen Anstieg übergeht. 4) Eine Folge von 3) ist, daß innerhalb einer geschlossenen Niveaulinie wenigstens ein höchster, bzw. niedrigster Punkt liegt. 5) Es

bleibt so lange unentschieden, ob ein System von Niveaulinien eine Erhöhung oder Vertiefung darstellt, bis die Höhe der einzelnen Linien gegeben ist.

Die mühsamste Arbeit bei der Konstruktion solcher Niveaulinien besteht in der Berechnung der Punkte gleicher Höhe auf den einzelnen Kurven. Im vorliegenden Falle ist es am einfachsten, die Funktionen nach den Daten der Tabelle 1 nach der Lagrangeschen Interpolationsformel anzusetzen und auf die Form

$$y = a_0 + a_1 x + a_2 x^2 + \ldots + a_n x^n$$

zu bringen. Um in den Koeffizienten a gebrochene Zahlen möglichst zu vermeiden, ist es vorteilhaft, mit den Wiederholungszahlen und nicht mit den Wahrscheinlichkeiten selbst zu rechnen. Durch Division durch die Zahl der mit einem Vergleichsreize angestellten Versuche kann man auf die Wahrscheinlichkeiten zurückgehen. Hierauf setzt man y sukzessive gleich 0, 25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 225, 250, 275 und löst nach x auf. Mit Ausnahme jener Zehntel, bei denen man auf eine quadratische Gleichung kommt, verfährt man vorteilhaft nach einem Näherungsverfahren, z. B. dem Newtonschen, und kommt bei einiger Übung ziemlich rasch ans Ziel. In dieser Weise wurden die Werte berechnet, die in Tabelle 2 zusammengestellt sind; die Daten sind auf Zehntelmillimeter als Einheit bezogen. Aus dieser Tabelle sind die eingestellten Werte ersichtlich, für welche eine gegebene Anzahl von Schätzungen irgendeines beliebigen Zehntels zu erwarten ist. Da mit allen eingestellten Werten die gleiche Anzahl von Versuchen gemacht wurde, so sind dies auch die Werte, für welche die verschiedenen Schätzungen gleiche Wahrscheinlichkeiten haben. Für das Zehntel 4 fehlt der untere, für die Zehntel 7 und 8 der obere Wert Null. Der Grund liegt darin, daß die zur Interpolation verwendete Funktion, für deren Bestimmung nur jene Beobachtungswerte verwendet wurden, die von Null verschieden sind, in unmittelbarer Nähe der äußersten Werte durch ein Minimum hindurchgeht und den Wert Null überhaupt nicht annimmt. Die beiden untersten Zeilen der Tabelle enthalten die Maximalwerte der Funktionen und die Argumente, für welche die Funktionen durch ihre Maxima hindurchgehen.

Ist man im Besitze dieser Daten, so bietet die Konstruktion der Niveaulinien keine Schwierigkeiten. Man beginnt zweckmäßig mit der Konstruktion der Niveaulinien 25 bis 150 sowohl für den aufsteigenden wie für den abfallenden Ast. Liegen diese Linien gezeichnet vor, so gelingt die Konstruktion der Niveaulinie 0 auch leicht, da an jenen Stellen, wo aus den oben erwähnten algebraischen

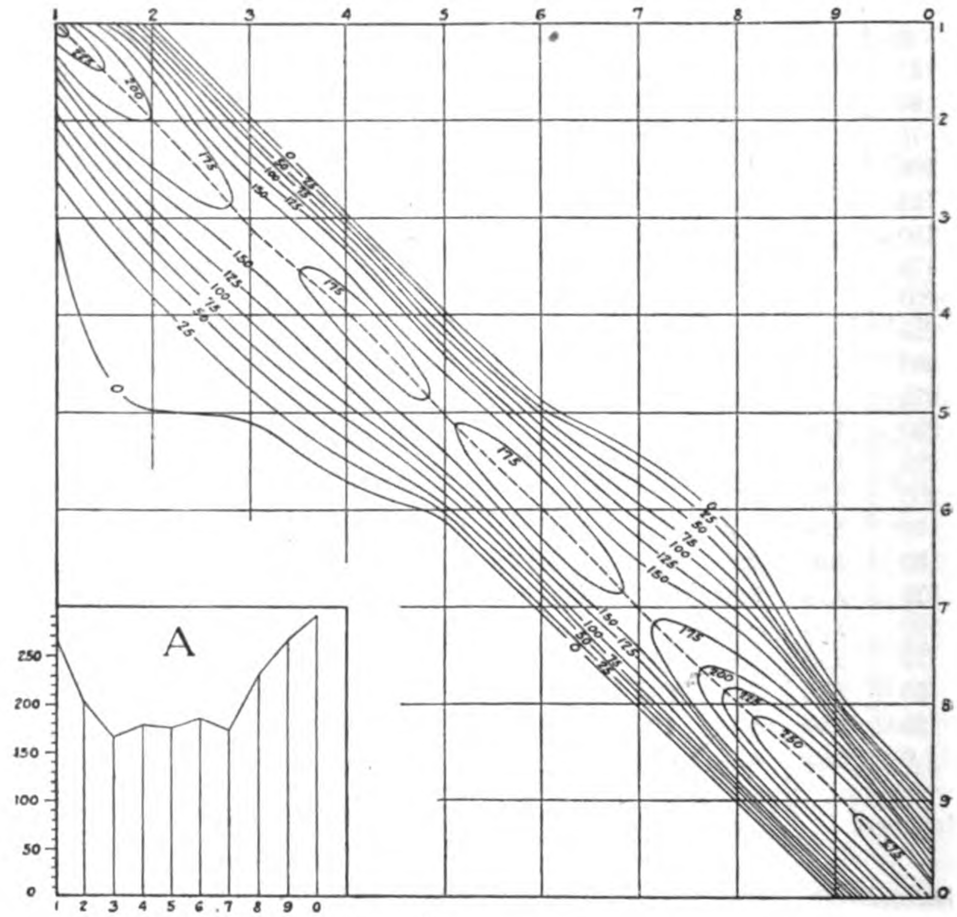
Tabelle 2.

Argumente, für welche die Funktionen gegebene Werte annehmen.

Funktionswert	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
0			1,97	2,94	3,97	4,90			7,89	8,95
25		7,02	2,05	3,01	4,05	4,97	5,52	6,38	7,94	9,04
50		7,08	2,14	3,08	4,14	5,06	5,76	6,58	8,00	9,13
75		1,15	2,23	3,16	4,23	5,14	5,96	6,75	8,05	9,22
100		1,22	2,35	3,25	4,34	5,24	6,16	6,90	8,11	9,31
125		1,31	2,49	3,37	4,43	5,36	6,36	7,05	8,18	9,40
150		1,42	2,70	3,52	4,64	5,50	6,60	7,20	8,25	9,49
175		1,58		3,80		5,71		7,36	8,33	9,58
200								7,54	8,42	9,67
225								7,80	8,53	9,76
250									8,68	9,85
275										9,94
250	1,06								9,23	
225	1,18							8,22	9,38	
200	1,32	2,00						8,43	9,49	
175	1,45	2,45		4,12		6,23		8,56	9,58	
150	1,60	2,68	3,50	4,45	5,43	6,44	7,43	8,65	9,66	
125	1,74	2,89	3,79	4,70	5,60	6,58	7,60	8,74	9,73	
100	1,94	3,09	4,03	4,89	5,73	6,69	7,72	8,81	9,80	
75	2,12	3,29	4,25	5,08	5,83	6,79	7,82	8,87	9,86	
50	2,35	3,51	4,47	5,28	5,93	6,88	7,90	8,93	9,91	
25	2,63	3,78	4,72	5,52	6,02	6,96	7,98	8,99	9,97	
0	3,02	4,95	5,08		6,10	7,04	8,05	9,04	0,02	
Maximum		1,97	3,08	3,96	5,03	5,97	7,05	8,01	8,96	
Maximalwert		200,2	166,6	178,2	174,2	186,2	171,2	232,0	268,5	

Gründen keine Werte berechnet wurden, der Verlauf der übrigen Linien so regelmäßig ist, daß über den der Linie Null kein Zweifel bestehen kann. Für die geschlossenen Niveaulinien 175, die die Punkte (0,4, 0,4) und (0,6, 0,6) umgeben, gibt die Tabelle 2 nur je zwei Punkte, was zur Zeichnung nicht hinreicht. Es lassen sich aber für jede dieser beiden Kurven noch zwei weitere Punkte gewinnen, indem man die betreffenden Horizontalreihen der Tabelle 1 heranzieht und zur Interpolation verwendet. Einen weiteren Fingerzeig über den Verlauf dieser Kurven erhält man aus der Kurve, die den Verlauf der Maxima darstellt und die in Fig. 1 als gestrichelter Linienzug gezeichnet ist. Die Schnittpunkte dieser Kurve mit den Niveaulinien 175 sind offenbar die äußersten Punkte dieser Ovale, als deren »Achse«

man diese Maximalkurve, die sich übrigens nur wenig von einer Geraden unterscheidet, ansehen kann. In ähnlicher Weise verfährt man bei der Bestimmung der höheren Niveaulinien, indem man zuerst möglichst viele Punkte durch Rechnung bestimmt, dann aber sich durch die Gestalt der bereits gezeichnet vorliegenden Niveaulinien leiten läßt.



Obige Figur stellt einen Wulst oder Rücken dar, der an seinen beiden Enden durch ziemliche Erhebungen flankiert ist. Im mittleren Teile hat der Rücken zwei kleinere Erhebungen, so daß es im ganzen drei tiefste Punkte oder Einsattlungen gibt. Die gestrichelte Linie stellt den Verlauf des Grates oder der Wasserscheide vor, deren wechselnde Höhe in Fig. A angedeutet ist, die also die Gestalt des Rückens im Aufriß zeigt. Man muß sich dabei gegenwärtig halten, daß diese Maximalkurve keine ebene Kurve, sondern eine Raumkurve ist. Die Einsattlungen oder Pässe markieren die am stärksten benachteiligten Zahlen, während man den Grad der Bevorzugung einer Zahl aus der Anzahl der sie umgebenden Niveaulinien sofort erkennt. Von Interesse ist die eigentümliche Ausbauchung der unteren Niveaulinien 0,

25, ... 150 zwischen 0,1 und 0,5, sowie der oberen Linien des gleichen Niveaus zwischen 0,6 und 0,9, während diese Linien in ihrem sonstigen Verlaufe sich nur wenig von Geraden unterscheiden. Es ist sehr belehrend, den Verlauf der Kurven im Detail aus den Daten der Tabelle 2 zu studieren, wobei kein Zweifel übrig bleibt, daß innerhalb der angegebenen Grenzen die Linien tatsächlich Gerade sind. Man gewinnt durch dieses graphische Verfahren ein viel genaueres Bild von dem in der Dezimalgleichung zum Ausdruck kommenden Tatbestande, als es auf anderem Wege möglich wäre. Zu bemerken ist, daß eine ähnliche Behandlung der Daten bei allen Korrelationstafeln möglich ist, nur daß man häufig wegen der geringen, auf die einzelnen Felder entfallenden Beobachtungsanzahl nur ungern nach der Lagrangeschen Formel interpolieren wird. Zur sachgemäßen Lösung der bei Korrelationstafeln auftretenden Interpolationsaufgaben wird es notwendig sein, ein zweckmäßiges Ausgleichs- oder Abkürzungsverfahren anzugeben. Andererseits aber wird man bei gewöhnlichen Korrelationstafeln nicht immer der Schwierigkeit begegnen, daß eine der Veränderlichen diskret ist, in welchem Falle man eine unbeschränkte Menge von Punkten für jede Niveaulinie bestimmen kann, da sich die Interpolation der Daten in allen Richtungen der Tabelle ausführen läßt.

Ferner soll darauf hingewiesen werden, daß eine Tabelle über die Resultate von Schätzungen in eine Anzahl von Tabellen über Vollreihen mit verschiedenen Hauptreizen aufgelöst werden kann. Man betrachte die auf ein gewisses Zehntel, z. B. auf 0,5, entfallenden Schätzungen als Urteile, in denen der Hauptreiz 0,5, d. h. die Vorstellung, die die Vp. von dieser Strecke hat, als den verschiedenen Vergleichsreizen 0,4, 0,5, 0,6 gleich beurteilt wurde. Die auf die höheren Zehntel 0,6, 0,7 usw. entfallenden Schätzungen sind dann offenbar den »Größer« Urteilen äquivalent, während die auf die kleineren Zehntel gegebenen Schätzungen den »Kleiner« Urteilen entsprechen. Hiermit ist durchaus kein Versuch gemacht, den psychologischen Unterschied zwischen solchen Schätzungen und gewöhnlichen Vergleichsurteilen zu verwischen, da bei diesen Haupt- und Vergleichsreiz gegenwärtig sind, während bei jenen der Hauptreiz nur als Erinnerungsbild — eine Art mental standard — gegenwärtig ist, oder aber die Vp. einen sehr komplizierten Vergleich über das Verhältnis des eingestellten Bruchteiles zur Gesamtlänge eines Millimeters ausführt. Vom rein formalen Standpunkte aus ist die Schätzung 0,5 äquivalent mit den Aussagen »Größer als 0,1, 0,2 usw. und kleiner als 0,6, 0,7 usw.«, und man kann die aus einer solchen Auflösung jeder Schätzung in eine Anzahl von Urteilen sich ergebenden Vorteile ziehen.

Bei der rechnerischen Erledigung des Problems geht man nach den gewöhnlichen Regeln für die Bestimmung der psychometrischen Funktionen aus Vollreihen vor, und insbesondere ist es ein naheliegender Gedanke, eine Ausgleichung nach der $\Phi(\gamma)$-Hypothese vorzunehmen. In der Tat ist dieses Verfahren gerade bei Daten dieser Art besonders empfehlenswert, und eine gewisse, sogleich zu erklärende Eigentümlichkeit in der Konstruktion der Tabellen macht dieses Rechenverfahren zu dem kürzesten und handlichsten für die Erledigung dieser Aufgabe. Betrachten wir die auf einer Zeile der Tabelle 1, z. B. auf Zeile 5, stehenden Zahlen. Die zur linken Hand des Striches, der die Stäbe 4 und 5 trennt, stehenden Zahlen, deren Summe 92 ist, geben die Anzahl der Fälle, in denen der eingestellte Wert 0,5 als kleiner als 0,5 beurteilt wurde. Die rechts von diesem Striche stehenden Zahlen, deren Summe 208 ist, geben die Anzahl der Fälle, in denen der eingestellte Wert 0,5 als größer als 0,4 beurteilt wurde. Die entsprechenden Wahrscheinlichkeiten ergänzen sich auf Eins, da es sich um einander ausschließende Fälle handelt. Ähnliche Überlegungen lassen sich in allen Fällen durchführen, woraus sich ergibt, daß die Daten zum Ansetzen der Beobachtungsgleichungen für die Urteile »Größer« für den Hauptreiz 0,4 denen entsprechen, die bei Auswertung für die Urteile »Kleiner« des Hauptreizes 0,5 verwendet werden. Entsprechende Werte ergänzen sich auf Eins, weshalb die Gewichte der Beobachtungsgleichungen und die numerischen Werte der Größen γ gleich sind. Für die psychometrische Funktion derselben Urteilsart entsprechen relativen Häufigkeiten p und q, wenn $p = 1 - q$ ist, gleiche numerische Werte von γ mit entgegengesetzten Vorzeichen, während für verschiedene Urteilsarten die Werte von γ auch im Vorzeichen übereinstimmen. Das System der Beobachtungsgleichungen zur Bestimmung der Konstanten der psychometrischen Funktion der extremen Urteile zweiter Art für den Hauptreiz 0,4 ist also identisch mit dem für die Bestimmung der Konstanten der psychometrischen Funktion der extremen Urteile erster Art für den Hauptreiz 0,5. Dieselbe Überlegung gilt für alle Schätzungen, und es gilt allgemein, daß die Konstanten der psychometrischen Funktion zweiter Art für jeden Hauptreiz identisch sind mit jenen der psychometrischen Funktion der extremen Urteile erster Art für den nächst höheren Hauptreiz.

Bei der Berechnung der Größen h, c und S wurden die beiden ersten Dezimalstellen der beobachteten relativen Häufigkeiten verwendet. Aus diesen Daten wurde dann der Schätzungswert ξ und die Länge des Intervalles der Ungewißheit berechnet. Die erhaltenen

Tabelle 3.
Konstanten der psychometrischen Funktionen.

Zehntel	h	c	S	ξ	$S_2 - S_1$
0,1	9,675	1,5642	0,162		
0,2	10,614	3,0749	0,290	0,233	0,128
0,3	12,233	4,6742	0,382	0,339	0,092
0,4	16,200	7,7469	0,478	0,437	0,096
0,5	17,562	9,6310	0,548	0,515	0,070
0,6	16,773	10,5031	0,626	0,586	0,078
0,7	13,412	9,6059	0,716	0,666	0,090
0,8	16,438	13,6949	0,833	0,781	0,117
0,9	22,533	21,2030	0,941	0,895	0,108

Werte sind in Tabelle 3 zusammengestellt. Die Größen h, c und S treten in dieser Tabelle ohne Index auf und beziehen sich auf die extremen Urteile zweiter Art. Den Wert dieser Größen für die extremen Urteile erster Art findet man für jeden Hauptreiz in der vorangehenden Zeile. Für den Hauptreiz 0,0 lassen sich die Rechnungen wegen Mangels an hinreichenden Daten nicht durchführen, weshalb weder für 0,0 noch für 0,1 der Schätzungswert und die Länge des Intervalles der Ungewißheit berechnet werden können. Aus den Daten der Tabelle ergeben sich die folgenden zwei Tatsachen als unzweifelhaft.

1) Die einzelnen Zehntel werden mit sehr verschiedener Genauigkeit aufgefaßt, und zwar ist die Genauigkeit der Schätzung von 0,5 bei weitem am größten. Man denkt bei diesem Resultate unwillkürlich an die bekannten Resultate über Streckeneinteilungen, bei denen auch die Zweiteilung am genauesten geschieht. Man kann in diesem Resultate vielleicht einen Grund für die Annahme sehen, daß bei Schätzungen eine Art Proportionsvergleichung stattfindet.

2) Der konstante Schätzungsfehler ist ebenfalls für die einzelnen Zehntel sehr verschieden, und zwar ist er für die Schätzungen bis 0,5 positiv, für die höheren Zehntel negativ. Die kleineren Bruchteile werden überschätzt, die größeren unterschätzt.

Eine nähere Untersuchung der für das Intervall der Ungewißheit gefundenen Werte gibt folgendes interessante Resultat. Ordnet man die Schätzungen nach der Größe dieses Wertes und gibt dem kleinsten Werte die erste Stelle, so erhält man die Anordnung

5, 6, 7, 3, 4, 9, 8, 2.

Ordnet man die Zehntel in der gleichen Art auf Grund der in der letzten Zeile der Tabelle 1 gegebenen Zahlen und läßt die Zahlen 0

und 1, die in der ersten Anordnung nicht vorkommen, aus, so ergibt sich

5, 6, 7, 3, 4, 9, 2, 8.

Bis auf die Vertauschung der Reihenfolge der 2 und 8 sind diese beiden Anordnungen identisch, woraus folgt, daß man die Dezimalgleichung auch nach der Konstanzmethode untersuchen könnte, indem man sich auf das Intervall der Ungewißheit stützt. Hat man dies einmal erkannt, so sieht man auch leicht den Zusammenhang mit der Theorie der Idealgebiete. Da mit jeder Einstellung 300 Versuche gemacht wurden und das Tafelintervall konstant und gleich 0,1 mm ist, so erhält man das Idealgebiet der betreffenden Schätzung durch Division der Gesamtzahl dieser Schätzungen durch 3000. Dies aber ist nichts anderes als die relative Häufigkeit der betreffenden Schätzung, die für die Stellung dieser Zahl in der Dezimalgleichung charakteristisch ist. Wir geben hier die relativen Häufigkeiten der einzelnen Schätzungen, von denen wir jetzt wissen, daß sie mit den Idealgebieten dieser Schätzungen identisch sind, und vergleichen sie mit den entsprechenden Werten des Intervalles der Ungewißheit.

Zehntel	Relative Häufigkeit	$S_2 - S_1$
0,1	0,118	
0,2	0,113	0,128
0,3	0,094	0,092
0,4	0,096	0,096
0,5	0,071	0,070
0,6	0,077	0,078
0,7	0,090	0,090
0,8	0,123	0,117
0,9	0,110	0,108

Die Übereinstimmung dieser auf so verschiedenen Wegen berechneten Werte ist sehr befriedigend. Die geringere Übereinstimmung der Werte für die Schätzungen 0,2 und 0,8 dürfte vielleicht auf irgendeine Besonderheit im Verlaufe der psychometrischen Funktionen zurückzuführen sein[1]).

Ferner ist es von Interesse, die nach der Konstanzmethode berechneten Schätzungswerte, d. h. die Werte subjektiver Gleichheit, mit jenen zu vergleichen, die sich als Mittelwerte direkt aus Tabelle 1 berechnen. Es sind dies die objektiven Werte, die im Mittel den einzelnen Schätzungen entsprechen.

---

1) Über die Bedingungen, unter welchen eine Übereinstimmung der Idealgebiete mit den nach der $\Phi(\gamma)$-Hypothese berechneten Intervallen der Ungewißheit zu erwarten ist, vgl. die Abhandlung über die Methode der mehrfachen Fälle, Archiv f. d. ges. Psychologie, 1910, Bd. 17, S. 367—411, besonders S. 390—393.

Zehntel	Äquivalenzwert nach der Konstanzmethode	Mittelwert
0,2	0,233	0,234
0,3	0,339	0,336
0,4	0,437	0,423
0,5	0,515	0,509
0,6	0,586	0,591
0,7	0,666	0,676
0,8	0,781	0,773
0,9	0,895	0,886

Auch in diesem Falle ist die Übereinstimmung der entsprechenden Werte überraschend groß, so daß kaum ein Zweifel an der Richtigkeit des diesen Überlegungen unterliegenden Gedankens erlaubt ist.

Schließlich wollen wir noch bemerken, daß, wenn die Konstanten der psychometrischen Funktionen berechnet vorliegen, die Interpolation für beliebige Werte des Argumentes leicht ausgeführt werden kann. Es lassen sich also die Argumente berechnen, für die die psychometrischen Funktionen der Gleichheitsfälle bei den verschiedenen Hauptreizen gleiche Werte annehmen, worauf man ein System von Niveaulinien konstruieren kann, das dem in der Figur gezeigten vollkommen entspricht. Ein solches System hat den Vorteil, daß es die ausgeglichenen Werte zur Konstruktion verwendet, weshalb es nur die generellen Eigentümlichkeiten zeigt und von zufälligen Störungen befreit ist.

Es wird leicht sein, nach diesen Gesichtspunkten die Theorie der Bearbeitung solcher Tabellen weiter auszubauen, allein es dürfte sich empfehlen, hiermit zu warten, bis ein entsprechend ausgedehntes Versuchsmaterial vorliegt, da man sonst leicht die Theorie ohne Rücksicht auf die Praxis entwickeln könnte.

Herr Bauch verfolgte bei der Sammlung seiner Daten einen bestimmten Zweck, und es ist mehr zufällig, daß seine Resultate Anlaß zu den obigen Überlegungen geben, allein man wird erwarten dürfen, daß in Zukunft Untersuchungen speziell zur Erforschung der Schätzungsprozesse unternommen werden. Wie jede nach richtigen methodologischen Gesichtspunkten geführte Untersuchung legt die hier ausgeführte Betrachtung gewisse Anschauungen darüber nahe, wie man verfahren müsse, um ein noch befriedigenderes Material zu gewinnen. Daß man bei Versuchen, die eigens zum Zwecke der Untersuchung der bei Schätzungen stattfindenden Vorgänge gemacht werden, nicht die Resultate verschiedener Vp. durcheinander mischen darf, ist klar und soll nicht besonders erwähnt werden. Ist es nicht möglich, mit allen Vp. eine hinreichende Zahl von Versuchen zu machen, so wird man lieber die Zahl der Vp. verringern, als durch

Vermengen der Resultate den Versuchen scheinbar eine Ausdehnung zu geben, die sie tatsächlich nicht besitzen.

Jedenfalls wird es wünschenswert sein, die Versuche so anzulegen, daß die psychometrischen Funktionen für alle Schätzungen berechnet werden können. Dies ließe sich in der Art erreichen, daß man eine größere Zahl von Einstellungen verwendet, wodurch die Anzahl von Daten für die Bestimmung der psychometrischen Funktionen für die einzelnen Hauptreize vergrößert wird. Außerdem böte ein solches Verfahren den Vorteil, daß die Vp. nicht darüber orientiert ist, daß eine der möglichen Schätzungen richtig sein muß, wodurch ein Zustand der Unwissentlichkeit erzielt wird, der dem bei Experimenten nach der Konstanzmethode ähnlich ist. Behufs sachgemäßer Ausführung solcher Versuche wird es notwendig sein, die experimentelle Technik zu verbessern, da Noniusablesungen den Vl. leicht ermüden und Anlaß zu falschen Einstellungen geben können. Es dürfte sich empfehlen, entweder — wie bei dem Wirthschen Apparate — die Einstellungen ein für allemal zu erzeugen, was mit der äußersten erzielbaren Genauigkeit geschehen kann, oder aber eine instrumentelle Einrichtung zu verwenden, bei der die Einstellungen durch ganz mechanische Handgriffe, die keine besondere Aufmerksamkeitsanspannung von seiten des Vl. erfordern, hergestellt werden. Ein solches Versuchsarrangement ließe sich ohne besondere Schwierigkeiten und Kosten herstellen.

Unsere Kenntnis über die Dezimalgleichungen bei Raum- und Zeitschätzungen sollte zunächst in der Richtung gefördert werden, daß entschieden wird, ob sie durch Eigentümlichkeiten der Sinneswahrnehmung verursacht ist, oder ob sie einem mehr oder weniger unbestimmten Komplex, der als Vorliebe für die verschiedenen Zahlen bezeichnet wird, zugeschrieben werden soll. Bauchs Untersuchungen beweisen das Vorhandensein der Dezimalgleichung bei Millimeterschätzungen, und er zieht zur Erklärung die an erster Stelle erwähnte Anschauung heran. In derselben Weise erklärte ich die bei Durchgangsbeobachtungen auftretende Dezimalgleichung, allein diese Erklärungen entbehren bis jetzt einer experimentellen Bestätigung, wenn man auch eine ganze Reihe von Gründen anführen kann, die zugunsten ihrer Richtigkeit sprechen. Ein schlagender Beweis für die Richtigkeit dieser Erklärung wäre es, wenn die Dezimalgleichung auch bei solchen Raum- und Zeitschätzungen aufträte, bei denen es sich nur um Vergleichsurteile handelt, die gar nicht in Zahlen, sondern in den bei Experimenten nach der Konstanzmethode gewöhnlich verwendeten Urteilskategorien ausgedrückt werden. Die oben ge-

gebenen Überlegungen, die zur Anwendung der Konstanzmethode auf das Material der Tabelle 1 führten, legen die folgende Verfahrungsweise nahe. Man lasse eine Reihe von äquidistanten Vergleichsreizen von der Vp. daraufhin beurteilen, ob sie größer, gleich oder kleiner als ein gegebener Wert, z. B. das Zehntel 0,5, seien. Ist die Reihe der eingestellten Werte hinreichend ausgedehnt und ist die Zahl der gemachten Versuche hinreichend groß, so ist man im Besitze eines Materials, das nach den bekannten Regeln für die Bestimmung der psychometrischen Funktionen ausgewertet werden kann. Da gezeigt wurde, daß das Intervall der Ungewißheit innerhalb der Grenzen der erreichbaren Genauigkeit identisch ist mit der relativen Häufigkeit des Auftretens des als Hauptwert verwendeten Schätzungswertes, so kann man die so für die verschiedenen Hauptwerte berechneten Werte dieser Intervalle dazu benutzen, um eine Dezimalgleichung aufzustellen, die offenbar nicht durch eine Vorliebe für bestimmte Zahlen verursacht sein kann.

Von hier aus ist es nur ein Schritt, die gleichen Anschauungen beim Studium der Dezimalgleichung bei Zehntelsekundenschätzungen durchzuführen. Zunächst könnte man mit Hilfe entsprechender experimenteller Vorrichtungen der Vp. Zeiten verschiedener Länge darbieten und daraufhin beurteilen lassen, ob sie gleich, größer oder kleiner als ein gegebener Bruchteil einer Sekunde sind. Es wird interessant sein, bei solchen Versuchen den Einfluß des gleichzeitig gegebenen Sekundenintervalles zu bestimmen, da man so ein Urteil darüber gewinnen kann, inwieweit bei solchen Urteilen ein Proportionsvergleich mitspielt. Bei Auswertung der Resultate verfährt man in bekannter Weise. Will man die Dezimalgleichung bei Durchgangsbeobachtungen studieren — ein Problem, dem eine gewisse praktische Bedeutung zukommt, da von seiner Lösung unser Urteil über die Güte gewisser astronomischer Messungen abhängt —, so könnte man in der Art verfahren, daß man einen künstlichen Stern mit gegebener Geschwindigkeit durch das Gesichtsfeld des Fernrohres hindurchführt, und von der Vp. die Punkte bezeichnen läßt, an denen sich der Stern zur Zeit der dem Durchgange unmittelbar vorausgehenden und folgenden Pendelschläge befand. Aus den Entfernungen dieser Punkte vom Meridian läßt sich die Zeit des Durchganges berechnen. Auch in diesem Falle wird man schließen dürfen, daß, wenn sich in den so gewonnenen Resultaten eine Dezimalgleichung zeigt, diese durch irgendwelche Besonderheiten unserer Sinneswahrnehmung und nicht durch eine Vorliebe für gewisse Zahlen verursacht ist.

(Eingegangen am 20. April 1914.)

Die geistige Betätigung der Völker und antisoziale Erscheinungen[1].

Von

Arthur Mac Donald (Washington)[2].

Der Hauptzweck des vorliegenden Aufsatzes ist ein Vergleich der Erziehung und der Ausbreitung von Kenntnissen in den Ländern der Union und in verschiedenen anderen Ländern, sowie eine Feststellung, ob Beziehungen, und ev. welche, zwischen dem intellektuellen Zustand einerseits und den antisozialen oder anderen Erscheinungen andrerseits in diesen Ländern bestehen.

Es sind diejenigen Länder ausgewählt worden, für die — mit Ausnahme von Rußland — die besten Daten zu erhalten waren. Die zugrunde gelegten amtlichen Statistiken beziehen sich auf das Jahr 1908 oder auf einen diesem Jahre möglichst nahen Zeitpunkt. Die Angaben der Originale mußten häufig in eine andere Form gebracht werden, so daß die Tabellen, besonders die für die europäischen Länder, vollständig neu sind.

Es würde die durch die hier aufgeworfene Frage gezogenen Grenzen weit überschreiten, wollte man auch diejenigen amtlichen Statistiken der verschiedenen Länder mitteilen, die zeigen, daß mit wenigen Ausnahmen in den letzten 30—40 Jahren im Verhältnis zur Bevölkerungszahl eine allgemeine Zunahme der Verbrechen, der Selbstmorde, der Geisteskranken und anderer Abnormitäten stattgefunden hat[3]).

Ähnlich zeigen Statistiken für den gleichen Zeitraum im Verhält-

1) Die vorliegende Abhandlung ist nach dem amerikanisch-englischen Manuskript auf Wunsch der Redaktion möglichst wörtlich übersetzt worden.
R. H. Goldschmidt.

2) Verfasser von »Man and abnormal Man« (Der Mensch und der abnorme Mensch) (780 Seiten) und im Zusammenhang damit »Juvenile Crime and Reformation«) (Verbrechen der Jugendlichen und Reformen) (330 Seiten). Die Bücher können durch jeden Senator oder Abgeordneten der Vereinigten Staaten bezogen werden. Die Schriften befinden sich im Archiv des Kongresses.

3) Vgl. »Man and abnormal Man«, S. 439—550.

nis zur Bevölkerungszahl eine starke Zunahme in der Ausbildung und Verbreitung von Kenntnissen. Es scheint außerdem ein noch größeres Anwachsen der geschäftlichen und kommerziellen Tätigkeit stattgefunden zu haben; diese führte zu einer großen Anhäufung von Reichtümern und unglücklicherweise auch in allen Gesellschaftsschichten zu einem ungesunden Verlangen nach materiellen Genüssen, wie sie sich durch Reichtum verschaffen lassen.

Im allgemeinen hat fast jede Art menschlicher Betätigung, die gute sowohl als die schlechte, im Verhältnis zu der Zahl der Bevölkerung schnell zugenommen. Die Statistiken sind aber noch nicht vollständig genug, um entscheiden zu können, ob das Gute schneller zugenommen hat als das Schlechte.

Geistige Betätigung.

Der Ausdruck »geistige Betätigung« soll die Verbreitung von Ausbildung, von Kenntnissen und von Wissen innerhalb eines Volkes in seiner Gesamtheit bezeichnen. Der Begriff »Ausbildung« umfaßt sowohl »Kenntnisse« als auch Übung und Entwicklung der intellektuellen Fähigkeiten, wie sie in den Schulen und in den höheren Bildungsinstituten (College und Universität) erlangt werden. Die in diesen Anstalten erworbenen Kenntnisse sind systematischer als das, was sonst allgemein unter Kenntnissen oder Wissen verstanden wird.

In der vorliegenden Untersuchung der geistigen Betätigung einer Gemeinschaft oder eines Landes soll nicht entschieden werden, wo die größten Männer, die besten Bücher oder die höchste Intelligenz zu finden sind. Dazu wäre erforderlich, sich über die Kapazitäten, über die Literatur, die Kunst, die Architektur usw. eines jeden Landes durch vergleichende und historische Studien ein Urteil zu bilden. Hier soll nur im allgemeinen berücksichtigt werden, wie die Verbreitung von Bildung und von Kenntnissen in Menschengemeinschaften oder unter der Gesamtheit der Einwohnerschaft eines Landes ist.

Abnahme der Genies.

Es wird allgemein angenommen, daß die Zahl der großen Männer oder Genies viel geringer sei als in früheren Zeiten. Dies mag daher kommen, daß die geistige Betätigung der Völker, anstatt sich in einigen wenigen außergewöhnlichen Individuen zu konzentrieren, jetzt in der Bevölkerung sich mehr verteilt und ausgebreitet hat, wodurch das allgemeine Niveau der intellektuellen Tätigkeit gehoben wird.

Eine der Ursachen hierfür mag die große Zunahme der modernen Bildungsgelegenheiten sein, wodurch die Entwicklung von solchen Talenten begünstigt wird, die sonst vielleicht latent hätten bleiben müssen.

Status der Erziehung und der Kenntnisse.

Der Status des Erziehungswesens eines Volkes zeigt sich in der Summe wissenschaftlicher Bildung, der Anzahl von Lehrern und Schülern, in niederen und höheren Schulen und in den Colleges und Universitäten, bei Betrachtung aller dieser Zahlen in ihrem Verhältnis zur Bevölkerungszahl. Der Stand der Kenntnisse kann durch die Anzahl der Bücher, der Zeitschriften und Zeitungen im Verhältnis zur Bevölkerungszahl veranschaulicht werden. Hierbei können die Kenntnisse unterschieden werden in solche, die durch Bücher, und in solche, die durch Zeitschriften und Zeitungen erworben werden. Die Kenntnisse der ersten Art entsprechen einer Allgemeinbildung, die anderen Kenntnisse hingegen zeigen mehr ein Unterrichtetsein über die laufenden Geschehnisse.

Es kann nun die Frage aufgeworfen werden, ob eine Gemeinschaft oder ein Land hinsichtlich wissenschaftlicher und schulmäßiger Bildung, oder hinsichtlich der Ausbreitung von Kenntnissen vor anderen die Führung nimmt; ob es relativ zu seiner Bevölkerungszahl mehr Schüler in den Schulen, mehr Lehrer, mehr Studenten in den Colleges und in den Universitäten, mehr Bücher in den Bibliotheken zur Lektüre und mehr Zeitschriften und Zeitungen zu gründlicher Einsichtnahme hat; wird ein solches Land oder eine solche Gemeinschaft nicht sehr wahrscheinlich besser gebildet und intelligenter sein als ein anderes Land und als eine andere Gemeinschaft? Wenn auch besondere Umstände Ausnahmen bedingen können, besteht doch eine gewisse Neigung, diese Frage zu bejahen.

Ausbildung und Kenntnisse in den Vereinigten Staaten.

Ehe einige der führenden europäischen Länder verglichen werden, soll der Grad der Verbreitung von Ausbildung und Kenntnissen in den Vereinigten Staaten betrachtet werden, wie ihn die folgenden Tabellen (I und II) darstellen.

Tabelle I zeigt allgemein den Stand von Schulbildung und Kenntnissen in einer großen Staatengruppe.

Kolonne 1 gibt in Prozenten die Schreibunkundigen unter den eingeborenen Weißen an; Kolonne 2 den Prozentsatz der in den Schullisten geführten schulpflichtigen Bevölkerung; Kolonne 3 die

Tabelle I. Geistige Betätigung.

Staaten	Schulbildung					Wissen; Kenntnisse	
	% der schreibunkundigen erwachsenen eingeborenen männl. weißen Bevölkerung (1900)	% der die Schule Besuchenden (Kinder von 5—18 Jahren) nach den Listen von 1908	Zahl der Lehrer auf 10 000 Köpfe der 5—24 Jahre alten Bevölkerung (1900)	Zahl der Schüler der höheren Schulen auf 10 000 der Bevölkerung (1909)	Zahl der Schüler der höchsten Schulen auf 1000 der Bevölkerung (1908)	Zahl der Bücher in Bibliotheken auf 100 der Bevölkerung (1908)	Zahl der Zeitungen und Zeitschriften (Anzahl der Exemplare auf den Kopf der Bevölkerung) (1900)
	1	2	3	4	5	6	7
Nord Atlantic	2,0	68,5	162	13,6	3,89	131	171
South Atlantic	11,5	64,8	93	6,7	13,19	58	30
South Central	11,1	64,7	83	5,8	2,23	15	26
North Central	2,9	71,6	174	14,4	4,54	60	95
Western	2,4	91,3	181	18,74	4,93	78	81
United States	4,9	69,3	140	11,7	3,75	72	93
Massachusetts	0,9	75,6	188	19,4	5,67	269	0,48
Neuyork	1,8	66,8	164	14,3	3,50	120	0,33
Pennsylvanien	2,5	65,1	137	10,2	4,32	72	0,56

Tabelle II. Geistige Betätigung.

Staaten	Schulbildung					Wissen; Kenntnisse	
	% der schreib-unkundigen erwachsenen eingeborenen männl. weißen Bevölkerung (1900)	% der die Schule Besuchenden (Kinder von 5—18 Jahren) nach den Listen von 1908	Zahl der Lehrer auf 10 000 Köpfe der 5—24 Jahre alten Bevölkerung (1900)	Zahl der Schüler der höheren Schulen auf 10 000 der Bevölkerung (1909)	Zahl der Schüler der höchsten Schulen auf 1000 der Bevölkerung (1908)	Zahl der Bücher in Bibliotheken auf 100 der Bevölkerung (1908)	Zahl der Zeitungen und Zeitschriften (Anzahl der Exemplare auf den Kopf der Bevölkerung) (1900)
	1	2	3	4	5	6	7
North Atlantic:							
Maine	3,1	79,2	259	16,6	3,58	147	0,27
Neu-Hampshire	2,0	67,4	232	17,7	3,59	233	1,44
Vermont	4,1	79,7	265	17,6	3,34	172	1,60
Massachusetts	0,9	75,6	188	19,4	5,67	269	0,48
Rhode Island	2,0	65,3	156	15,4	2,89	201	2,32
Connecticut	1,0	77.3	182	14,3	4,60	225	1,50
Neuyork	1,8	66,8	164	14,3	3,50	120	0,33
Neujersey	2,3	70,0	133	10,3	1,78	79	0,97
Pennsylvanien	2,5	65,1	137	10,2	4,32	72	0,56
South Atlantic:							
Delaware	7,1	75,4	125	9,4	1,30	63	3,03
Maryland	5,1	65,0	130	8,0	4,45	103	2,66
Kolumbien	0,9	77,5	193	20,3	13,57	1111	0,72
Virginien	12,2	59,1	106	8,8	3,12	37	4,79
West-Virginien	10,7	74,2	120	4,7	2,59	15	5,85
Nord-Carolina	18,9	70,6	68	5,0	3,55	16	9,09
Süd-Carolina	12,8	61,9	67	4,7	2,75	20	9,46
Georgia	11,8	60,4	80	5,7	2,33	15	2,51
Florida	8,3	65,7	99	6,3	0,74	11	3,65

South Central:							
Kentucky	14,3	60,0	90	5,2	2,58	21	2,55
Tennessee	14,1	71,3	82	7,2	2,30	20	1,22
Alabama	13,8	55,7	61	4,5	2,41	18	6,13
Mississippi	8,1	77,9	77	5,0	1,72	10	11,93
Louisiana	16,9	49,2	70	3,8	1,99	11	3,12
Texas	5,8	65,5	101	8,1	1,95	12	3,40
Arkansas	10,5	74,2	73	5,7	1,36	11	5,85
Oklahoma	2,7	63,1	103	3,6	2,29	6	4,22
North Central:							
Ohio	3,2	71,6	176	14.5	3.26	76	0,65
Indiana	4,4	69,1	158	16,5	5,26	48	1,69
Illinois	2,8	64,1	160	12,3	4,62	68	0,48
Michigan	2,4	74.2	167	15,4	5,54	76	1,38
Wisconsin	1,9	67,3	173	14,2	3.81	63	1,60
Minnesota	1,0	69,2	181	12.6	4,27	56	1,27
Iowa	1,6	81,8	251	19,8	5,37	58	1,76
Missouri	5,4	68,9	128	10,5	4.41	43	11,93
Nord-Dakota	1,0	85,9	187	9,73	2.05	26	2,11
Süd-Dakota	0,8	78.1	230	14,5	3,92	32	2,31
Nebraska	1,0	87,1	206	20,4	7,19	49	1,67
Kansas	1,7	79,6	182	16,8	4,81	49	1,89
Western:							
Montana	0,8	71,1	152	7,6	1,76	72	1,92
Wyoming	0,8	83,3	142	6,0	0.94	51	2,49
Colorado	2,4	101,2	181	21,2	6,63	84	1,79
Neu-Mexiko	23,6	63.8	78	6,7	1,40	22	6.83
Arizona	4,5	69,5	108	8,4	1,78	30	2,67
Utah	1,2	76,4	136	16,6	3,43	40	3,06
Nevada	0,8	108,2	274	18,2	4,82	178	3,15
Idaho	1,1	111,0	138	14,9	2,22	27	3,97
Washington	0,5	121,1	189	25,3	5,50	57	1,71
Oregon	1,1	82,5	215	17,1	6,14	46	1,50
Kalifornien	1,1	89,6	212	21,3	5,98	120	1,05

Verhältniszahl der Lehrer zur Bevölkerung; Kolonne 4 und 5 die Verhältniszahl der Besucher höherer Schulen, der Colleges und Universitäten, zur Bevölkerung.

Die Kolonnen 6 und 7 beziehen sich auf Kenntnisse und Wissen, in der einen Kolonne findet sich die Anzahl der Bücher in Bibliotheken im Verhältnis zur Bevölkerungszahl, in der anderen die Anzahl der Exemplare von Zeitungen und Zeitschriften auf den Kopf der Bevölkerung berechnet.

Bei Betrachtung der Tabelle zeigt sich nun, daß die westlichen und die nördlichen zentralen Staaten die anderen Gruppen in der Verbreitung von Schulbildung übertreffen. Es ergibt sich folgende Reihenfolge:

1) Western;
2) North Central;
3) North Atlantic;
4) South Atlantic;
5) South Central.

Es ist richtig, daß in North Atlantic die geringste Anzahl von Personen ohne jede Schulbildung lebt (Kolonne 1), aber das Übergewicht hierin ist nicht annähernd so groß als das im Western und North Central in anderer Hinsicht, wie dies die Kolonnen 2, 3, 4 und 5 zeigen.

In bezug auf Kenntnisse und Wissen, wie es durch die Anzahl der Bücher, Zeitschriften und Zeitungen im Verhältnis zur Bevölkerungszahl (Kolonne 6 und 7) repräsentiert wird, steht North Atlantic weit voran, an zweiter Stelle folgen North Central und Western, dann endlich South Atlantic und South Central. North Central übertrifft Western in der Herausgabe von Zeitungen, andererseits übertrifft Western North Central in der Anzahl der Bücher in den Bibliotheken. Die Reihenfolge ist also:

1) North Atlantic;
2) Western und North Central;
3) South Atlantic;
4) South Central.

Im allgemeinen zeichnet sich die Staatengruppe, die durch die Verbreitung von Schulbildung hervorragt, auch durch Verbreitung von Kenntnissen aus, mit Ausnahme von North Atlantic, das in Kenntnissen an erster, in Bildung an dritter Stelle steht. — Es mag etwas Wahres daran sein, daß die Gemeinschaften ebenso wie die Individuen, die die beste Ausbildung erhalten, nicht immer die meisten Kenntnisse besitzen. Viele Studenten besuchen ein College wegen der Vorteile

oder der Hilfe, die sie dort erlangen können, und nicht aus Liebe zur Wissenschaft. Andrerseits haben manche, denen die Vorteile einer frühen wissenschaftlichen Ausbildung abgeht, einen Durst nach Kenntnissen, wie er in der Lektüre vieler Bücher zum Ausdruck kommt.

Für einen weiteren Vergleich haben wir drei der alten reichen Staaten ausgewählt: Massachusetts, Neuyork und Pennsylvania, die unten auf der Tabelle I angeführt sind. Es zeigt sich, daß Massachusetts in der Verbreitung von Bildung und Kenntnissen bis auf die durch Zeitungen und Zeitschriften repräsentierten Kenntnisse der Zeitereignisse (Kolonne 7) hervorragt, in welch letzteren Neuyork (0,33) an der Spitze steht. Pennsylvanien steht in allen Punkten hinter Neuyork zurück, außer hinsichtlich der Verbreitung höherer Bildung. Weitere Vergleiche zwischen einzelnen Staaten können mit Hilfe von Tabelle II angestellt werden:

Europäische Völker.

In der Tabelle ist die in den Vereinigten Staaten angewandte Methode benutzt worden, um die Verbreitung von Bildung und Kenntnissen in einigen führenden europäischen Staaten abzuschätzen.

Die erste Kolonne auf Tabelle III zeigt die relative Verbreitung von Analphabetismus unter den Rekruten in Heer und Marine. Da dies meist Erwachsene sind, repräsentieren sie wahrscheinlich am besten die wirkliche Zahl der Ungebildeten. Kolonne 6 bringt die Anzahl der Publikationen (im Verhältnis zur Bevölkerung) nach den Zusammenstellungen des Smithsonian-Institutes in Washington, dessen Veröffentlichungen erstklassig sind (bei denen auch die von wissenschaftlichen Gesellschaften herausgegebenen Journale, sowie amtliche Publikationen eingeschlossen sind).

Die Betrachtung der Tabelle III ergibt, daß die Schweiz vor allen andern Ländern einen großen Vorsprung in der Verbreitung von Bildung und Kenntnissen hat, und daß Rußland an letzter Stelle steht. Auch Italien steht auf einem sehr niedrigen Niveau. Frankreich kommt in bezug auf Verbreitung von Universitätsbildung (81) und Zeitungen (251) direkt nach der Schweiz. Deutschland hat die wenigsten Analphabeten, veröffentlicht jedoch nicht die meisten Bücher im Verhältnis zu seiner Bevölkerungszahl. Dänemark gibt die größte Zahl Bücher im Verhältnis zu seiner Bevölkerungszahl heraus.

Die Vereinigten Staaten stehen im Vergleich mit allen europäischen Ländern der Schweiz, die in der Herausgabe von Zeitungen an erster Stelle steht, am nächsten. Aber hinsichtlich der Zahlen immatriku-

Tabelle III. Geistige Betätigung.

Staaten	Ausbildung			Kenntnisse und Wissen						
							Sämtliche Veröffentlichungen:			
	Analphabeten auf 10 000 Rekruten.	In den Schullisten Geführte in % der Bevölkerung.	Hochschulbesuchende auf 10 000 der Bevölkerung.	Zeitungen auf eine Million Einwohner.	Auf 100 000 Einwohner veröffentlichte Bücher.	Publikationen auf 1 Mill. Einw. (1904) nach d. Smithsonian-Listen.	von Büchern,	von Zeitungen u. Zeitschriften,	im Jahre,	von Publikationen (1904) nach d. Smithsonian-Listen.
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Belgien	833 [1])	12,2	68	27	28	48	2763	209	1908	354
Dänemark	20 [2])	13,0	—	84	135	42	3519	220	1908	112
Frankreich	346 [1])	14,2	81	251	28	42	8799	9877	1908	1723
Deutschland	4 [1])	17,0	65	115	49	39	33317	7000	1907	2390
Großbritannien und Irland	100 [1])	17,0	56	98	22	45	9821	4400	1905	2038
Italien	3072 [3])	8,1	77	60	21	24	6918	2067	1904	834
Niederlande	210	15,0	72	132	56	36	3258	760	1906	207
Rußland	6110 [4])	4,5 [5])	16	8	6	3	23852	1229	1905	315
Schweiz	9	18,6	178	275	116	90	4256	1005	1907	351
Vereinigte Staaten	380 [6])	19,7	20	260	10	—	9254	21320	1908	—

1) 1904. 2) 1897. 3) 1903. 4) 1895. 5) 1907; 1907 konnten 39 % der männlichen und 27 % der ganzen Bevölkerung (von 9 Jahren und darüber) lesen. 6) der weißen männlichen Bevölkerung im Alter von 21—24 Jahren im Jahre 1900.

lierter Studenten und herausgegebener Bücher stehen sie gleich Rußland auf der niedrigsten Stufe (stets im Verhältnis zur Bevölkerungszahl).

Vergleich der absoluten Angaben.

Da man den intellektuellen Status und die literarische Produktion der Länder oft ohne Bezug auf die Bevölkerung einschätzt, sollen nach Tabelle III, Kolonne 7, 8 und 10 die absoluten Zahlen der herausgegebenen Bücher, Zeitschriften und Zeitungen verglichen werden.

Die größte Zahl von Büchern erscheint in Deutschland, dann folgen Rußland, Großbritannien, die Vereinigten Staaten, Frankreich, Italien, die Schweiz usw.

Hinsichtlich der Zahl von Zeitungen und Zeitschriften stehen die Vereinigten Staaten einzig da, es erscheinen in der Union doppelt so viel als in Frankreich (das zunächst kommt), und drei bis zehnmal so viel als in den anderen Ländern.

Nach dem Smithsonian-Verzeichnis der Publikationen kommt zuerst Deutschland, dann Großbritannien, Frankreich, Italien, Rußland, Belgien, die Schweiz usw.

Verhältnis von Schulbildung und allgemeiner Bildung.

Für die Länder, in denen der Analphabetismus weitaus am verbreitetsten ist, wie in Rußland, Italien und Belgien, finden wir eine Übereinstimmung des niedrigen Prozentsatzes der Besucher der Elementarschule mit der relativ niedrigen Prozentzahl der erscheinenden Zeitungen, nicht aber, wenigstens nicht in Italien und Belgien, mit der Anzahl der Universitätsstudenten, deren Verhältniszahlen hier größer sind als in Deutschland und Großbritannien. Auch die Verhältniszahl der Bücherveröffentlichungen steht für Belgien nicht in Übereinstimmung mit der Schulbildung; Belgien veröffentlicht im Verhältnis zur Bevölkerungszahl ebensoviel Bücher als Frankreich (Tabelle III, Kolonne 5). Ebenso ergibt sich nach dem Smithsonian-Verzeichnis der Publikationen das gleiche Mißverhältnis für Belgien; es steht dort an zweiter Stelle (Tabelle III, Kolonne 10).

Vergleicht man nun die offensichtlich von Analphabetismus freiesten Länder, nämlich Deutschland, die Schweiz und Dänemark, auf eine Übereinstimmung zwischen diesem besseren Bildungsstand und dem Schulbesuch (der Elementarbildung), so findet man, daß die Übereinstimmung für Dänemark fehlt; es steht im Schulbesuch hinter Frankreich, Großbritannien und Holland zurück. Auch ist keine weitere Übereinstimmung für die drei oben genannten, in allgemeiner Bildung hoch stehenden Länder aus den weiteren Rubriken ersichtlich.

Kurz gesagt, es ergeben sich für die tabellarisch aufgeführten Länder nur wenig sichere Relationen zwischen Schulbildung und Bildungsleistung. So steht Italien mit seinem großen Analphabetismus sehr hoch in bezug auf Hochschulbildung. Dies ist im Hinblick auf die Tatsache interessant, daß Italien einen Teil der besten soziologischen Arbeit leistet, was wiederum mit der weiteren Tatsache zusammenhängt, daß es mit der Veröffentlichung soziologischer Schriften nahezu an der Spitze steht, wie es Tabelle IV, Kolonne 6 zeigt.

Die Vereinigten Staaten haben einen großen Prozentsatz von Analphabetismus, weisen dennoch die größte Prozentzahl für die Schulbevölkerung auf, für die Hochschulbesucher hinwiederum die niedrigste. In Publikationen von Zeitungen stehen sie an erster, von Büchern an letzter Stelle. Rußland, für welches Daten übrigens schwerer zu erhalten sind, steht in jeder Beziehung im Verhältnis zur Bevölkerungszahl am niedrigsten.

Verhältnis der Disziplinen untereinander.

Da die verschiedenen Länder die Bücher natürlich nicht in der gleichen Weise klassifizieren, und bisweilen in einem Land Publikationen unter eine Rubrik zusammengefaßt werden, die in anderen Ländern unter einer anderen Rubrik stehen, müssen die Angaben in Tabelle IV allgemein aufgefaßt werden.

Um die Tabelle an Richtigkeit gewinnen zu lassen, sind unter einer Rubrik, nämlich unter (5) »Histor. Wissensch.«, auch »Biographien« und »Geographie«, unter (7) »Literatur« auch »Poesie«, »Prosadichtung« und »Drama« und unter (4) »Religion« auch »Theologie« mit einbegriffen. »Prosadichtungen« sind sowohl für sich als unter »Literatur« aufgeführt. Einige Rubriken konnten nicht gut klassifiziert oder mit anderen verschmolzen werden und wurden ausgelassen, wodurch die Tabelle nicht vollständig ist; die für jede Materie gegebenen Prozentzahlen werden aber davon natürlich nicht berührt.

Es gewährt vielleicht Interesse, festzustellen, welche Art Bücher in einigen der in Tabelle IV aufgeführten Länder vorzugsweise erscheinen. Frankreich veröffentlicht relativ mehr medizinische Werke (10,5) als ein anderes hier erwähntes Land. Ihm folgt Italien (7,6) und dann Belgien (5,6). Es scheint also, als wenn die romanischen Völker für medizinische Kenntnisse besondere Neigung hätten. Belgien veröffentlicht relativ die meisten juristischen Bücher, Dänemark die wenigsten. Die Vereinigten Staaten, Dänemark und Belgien sind führend in religiösen Schriften. Dänemark und Frankreich

Tabelle IV. Büchereditionen in % auf den Kopf der Bevölkerung. 1908.

Staaten	Medizin 1	Jurisprudenz 2	Philosophie 3	Religion 4	Historische Wissenschaften 5	Soziologie 6	Literatur 7	Pädagogik u. Unterricht 8	Kunst 9	Naturwissenschaften 10	Kriegswissenschaft 11	Prosadichtungen (Erzählungen, Novellen, Romane) 12
Belgien	5,6	7,0	2,6	3,8	13,4	8,6	17,3	3,8	6,2	7,0	1,1	—
Dänemark	3,7	1,1	1,2	9,6	—	—	23,2	3,3	2,2	9,7	—	—
Frankreich	10,5	6,3	2,1	7,3	17,3	6,4	22,0	11,4	1,2	4.5	3,9	—
Deutschland	8,8	10,0[1])	2,3	8,4	9,0	10,0[1])	19,5	13,8	2.9	5,7	2,3	13,7[4])
Großbritannien und Irland	3,1	2,6	—	9,5[2])	13,9	6,7	8,4	6.4	—	11,8	—	2,6
Italien	7,6	4,9	2,8	4,4	12,0	6,7	14,1	13,1	2,6	5,8[3])	1,9	6,3
Holland	3,3	5,3	—	6,2	—	5,3	—	9,3	—	5,3[3])	—	—
Rußland	4,6	3,1	—	6,8	3,0	—	10,2	7,9	—	2,5	—	—
Vereinigte Staaten	3,6	9,9	1,9	8,8	14,7	5,9	13,3	4,5	2,5	5,1	—	16,0

1) Rechts- und Staatswissenschaften. 2) Religion und Philosophie. 3) Naturwissenschaft und Technik. Rechtswissenschaft und Cameralia. 4) Schöne Wissenschaften.

exzellieren in Literatur, Deutschland und Italien in pädagogischen Werken, Frankreich endlich noch in kriegswissenschaftlichen Büchern.

Soziologische Bedingungen.

Tabelle V gibt einige soziologische Daten für die verschiedenen Länder. Rußland, Deutschland und Italien haben die höchsten Geburtenzahlen (Kolonne 1), aber auch hohe Zahlen der Todesfälle (Kolonne 3) und einen hohen Prozentsatz der Sterblichkeit der Kinder unter einem Jahr (Kolonne 4).

In der Rubrik für die werktätige Bevölkerung (Kolonne 6) sind Kranke oder sonst Arbeitsunfähige nicht aufgenommen, ebensowenig Frauen, die keine regelmäßige Beschäftigung haben. Nicht aufgenommen sind auch die von ihrem Gelde oder von Renten oder von Pensionen lebenden. Frankreich, Italien, die Schweiz und Deutschland weisen mehr als den Durchschnitt der in Berufen tätigen Bevölkerung auf, der niedrigste Prozentsatz ergibt sich für Rußland, Holland und die Vereinigten Staaten.

Italien, Frankreich, Belgien und die Vereinigten Staaten haben nach der Zusammenstellung hohe Raten von Totgeburten (Tabelle V, Kolonne 2); die größte Zahl der Heiraten ergibt sich für England und die Vereinigten Staaten (Tabelle V, Kolonne 5).

Die Anzahl der Auswanderer ist für die einzelnen Länder sehr verschieden (Kolonne 7). Die Auswanderung erfolgt meist bei großer Bevölkerungsdichte (Kolonne 8), wenn auch nicht in direkter Beziehung zu dem Grade der Dichte. Italien, England und Belgien haben die höchsten Auswanderungszahlen (Kolonne 7).

Pathosoziale Bedingungen.

Tafel VI gibt die den amtlichen Veröffentlichungen der einzelnen Länder entnommenen Verhältniszahlen für pathosoziale Erscheinungen.

Statistische Angaben über Verbrechen und andere soziale Anomalitäten bei verschiedenen Ländern untereinander zu vergleichen, ist mit wohlbekannten Schwierigkeiten verbunden. Dieselben sind dem Unterschied der statistischen Methode, der Verschiedenheit der Gesetze, der Mannigfaltigkeit der Gesichtspunkte nicht nur hinsichtlich der Verbrechen, sondern auch hinsichtlich der verschiedenen Formen des Verbrechens und hinsichtlich des Unmoralischen zuzuschreiben.

Trotzdem können einige der Zahlenreihen der Tabelle VI ganz allgemein zum Vergleichen der Rubriken Mord (Kolonne 2), Selbst-

Tabelle V. Soziologische Bedingungen.

Staaten	Nach amtlichen Veröffentlichungen von 1908							
	Geburten auf 1000 Einwohner	Totgeburten auf 100 Geburten	Todesfälle auf 1000 Einwohner	Todesfälle auf 100 Kinder unter einem Jahr[2]	Heiraten auf 1000 Einwohner	% der berufstätigen Bevölkerung für 1901	Auswanderer nach außereuropäischen Ländern auf 10000 Einwohner	Einwohner auf den Quadratkilometer
	1	2	3	4	5	6	7	8
Belgien (1907)	25	4,3	15,7	13,2	8,02	46	24	227
Dänemark	29	2,4	14,7	10,8[3]	7,5	45	17	66
Frankreich (1905)	21	4,5	20,6	14,3	8,1	51	—	73
Deutschland	33	3,6	19,0	17,8	7,9	45[3]	4	112
England und Wales	26	—	14,7	12,1	14,3	44	74[7]	215
Italien (1905)	32	4,5	21.9[1]	15,6[4]	7,7	50	183	113
Holland	30	3,9	15,0	10,3	7,3	38[3]	5	154
Rußland (1903)	47	—	29,4	27,2[5]	8,7	25[6]	—	6
Schweiz	27	3,2	16,2	10,8	7,8	47	10	80
Vereinigte Staaten	22	4,3	15,9	15,9	9,1	38	—	8

1) 1904. 2) bzw. auf hundert Geburten. 3) 1907. 4) 1907. 5) 1901. 6) 1897. 7) Großbritannien und Irland.

mord (Kolonne 7), uneheliche Geburten (Kolonne 8) und Ehescheidungen (Kolonne 9) verwandt werden.

Italien übertrifft die anderen Länder bei weitem in bezug auf Mordtaten, von denen beinahe 8 auf je 100 000 Einwohner kommen; Belgien (0,71) und Frankreich (0,69) haben gleichfalls hohe Verhältniszahlen für den Mord.

In betreff der Selbstmorde (Kolonne 7) stehen Italien mit 6,9, England mit 7,4 und Holland mit 8,4 im Vergleich zu Deutschland mit 22, Frankreich mit 22 und Dänemark mit 20 auf 100 000 Einwohner sehr günstig.

In Italien gibt es die wenigsten, 6, und in den Vereinigten Staaten die meisten, 86 Ehescheidungen auf 100 000 Einwohner.

Holland und Italien haben den niedrigsten Prozentsatz unehelicher Geburten, und Frankreich den höchsten (3,2). Es ist zu beachten, daß Italien, während es für das schwerste Verbrechen (den Mord) die höchste Verhältniszahl zeigt, für uneheliche Geburten und Ehescheidungen die niedrigsten Zahlen und auch für den Selbstmord eine niedrige Verhältniszahl aufweist und damit erklärt, daß die Form des Übels sich anders als seine Gesamtzahl zu ändern strebt.

Übereinstimmung zwischen Bildungsstand und pathosozialen Erscheinungen.

Obgleich eine Übereinstimmung zwischen dem Bildungsstand und den pathosozialen Erscheinungen, oder zusammenwirkende Beziehungen, zwischen ihnen nicht notwendigerweise ursachliche Zusammenhänge anzeigen, sind doch einige interessante Umstände zu beachten. Im allgemeinen zeigen die Länder, in denen der Analphabetismus noch am weitesten verbreitet ist, wie Italien, Belgien und Frankreich (Tabelle III, Kolonne 1), die höchste Prozentzahl der Morde (Tabelle VI, Kolonne 2). Sie haben auch einen hohen Prozentsatz der Totgeburten, der Todesfälle und der Todesfälle der Kinder unter einem Jahr (Tabelle V, Kolonne 2, 3 und 4). Zwei dieser Länder, in denen der Analphabetismus am prononciertesten hervortritt, Italien und Belgien, weisen niedrige Zahlen für den Selbstmord und die Ehescheidung auf (Tabelle VI, Kolonne 7 und 9). Dagegen finden sich in den hinsichtlich des Analphabetismus am günstigsten stehenden Staaten, in Deutschland, der Schweiz und Dänemark (Tabelle III, Kolonne 1), hohe Zahlen für den Selbstmord (Tabelle VI, Kolonne 7).

Tabelle VI. Pathosoziale Erscheinungen.

Staaten	Nach amtlichen Veröffentlichungen von 1908								
	Kriminalität								
	Verbrechen überhaupt auf 100 000 Einwoh.	Morde und Totschlag auf 100 000 Einwoh.	Verbrechen und Vergehen gegen das Eigentum auf 100 000 Einwoh.		In Anstalten internierte Geisteskranke auf 100 000 Einwohner	In Anstalten untergebrachte Almosenempfänger auf 100 000 Einwohner	Selbstmorde auf 100 000 Einwohner	Uneheliche Geburten auf 1000 Einwohner	Ehescheidungen und Ehetrennungen auf 100 000 Einwohner
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Belgien	715	0,71	114	2628	234	900	11	1,6	17
Dänemark	258	0,30	76	—	—	—	20	—	25
Frankreich (1905)	501	0,69	156	1392	178	153	22	3,2	25
Deutschland	1240	0,13	152	199 3)	22	—	22	2,9 11)	21
England und Wales	298 1)	0,19	217 2)	1699	356	221	7,4	—	22
Italien (1905)	1350	7,81	413	2562	—	3070 8)	6,9 10)	1,1	6
Holland	2701	0,12	—	—	187	2360 9)	8,4 10)	0,64	32
Rußland (1903)	92	—	—	—	42 5)	—	—	—	—
Schweiz	211	—	—	525 4)	231 6)	—	19	1,2	43
Vereinigte Staaten	—	—	—	—	256 7)	101 3)	18 10)	—	86

1) Alle zur Anzeige gekommenen Verbrechen. 2) Zur Anzeige gekommene Diebstähle. 3) 1901. 4) Mit Gefängnis, Haft oder Arbeitshaus bestraft. 5) 1899. 6) Zählung am 1. Januar. 7) 1903. 8) Mit Einschluß aller derer, die Armenunterstützung erhalten. 9) 1907. 10) Nach der Selbstmordstatistik. 11) 1907.

Quellennachweis.

Annuaire de la Presse Française, Paris 1909.
Bibliographie de la France, Paris 1909.
Bibliographischer Monatsbericht, Leipzig.
Bollettino delle publicazioni Italiane, 1909.
Brinkmans Alphabetische Lijst.
Bureau of Education, Annual Report, 1909, and Report on Libraries, 1908.
Bureau de la Presse, St. Pétersbourg.
Cercle de la Librairie, Paris 1909.
Handwörterbuch der Staatswissenschaften, Jena 1909.
La Belgique Artistique et Littéraire, Mars 1908.
Le Droit d'Auteur, Lausanne, 15. Décembre 1909.
London Publishers Circular, 1909.
Meyers Konversations-Lexikon, Artikel »Zeitungen«.
Offizielles Adressbuch des deutschen Buchhandels.
Publishers Weekly, New York 1909.
Records of National Library, Switzerland, 1908.
Table de Matières Scientifiques, France.
U. S. Census Statistics of Teachers, 1905, Washington, D. C.

Siehe für Soziologie und die Daten der pathosozialen Erscheinungen die amtlichen Berichte jedes Landes.

(Eingegangen im Mai 1914.)

Psychologisches und Pädagogisches zur Werttheorie.

Von

Dr. **Hans Schmidkunz** (Berlin-Halensee).

Inhaltsverzeichnis.

I. Einleitung über Werttheorie überhaupt.

Mag man die Pädagogik auch noch so »eigengesetzlich« fassen, so kommt sie doch nicht ohne Philosophie aus. Es besteht zwischen diesen beiden ein Funktionsverhältnis: die Pädagogik ist, systematisch und historisch, zum Teil eine abhängige Veränderliche, kurz eine Funktion der von ihr hinwider fast unabhängigen Veränderlichen, der Philosophie. Und zwar steht sie so der gesamten Philosophie gegenüber, nicht bloß der Psychologie als angeblich der Hilfswissenschaft oder Grundwissenschaft der Pädagogik. So darf denn auch die letztere nicht hinter den Wandlungen oder Ergänzungen zurückbleiben, durch welche die Philosophie ihre weiteren Fortschritte macht.

Zu diesen Wandlungen oder besser Ergänzungen der Philosophie, teils als eine sogenannte Richtung in ihr und teils richtigerer Weise als eine neue Teildisziplin von ihr, gehört seit einiger Zeit die Lehre von den Werten, die Werttheorie. Es ist hier nicht möglich, eine Geschichte derselben auch nur anzudeuten; die Anlegung einer chronologischen Bibliographie der werttheoretischen Literatur hat sich dem Verfasser allerdings gelohnt.

Danach gibt es eine philosophische Literatur, die sich näher und

systematischer mit den Werten beschäftigt, kaum vor den 1890er Jahren. Dann aber tritt sie geradezu üppig auf und leidet sogar unter Übertreibungen sowie unter dem Anschein, als wäre jemand, der diese Übertreibungen nicht parteigemäß mitmacht, der Philosophie nicht würdig. Philosophie ist eben nicht einzig Wertlehre, ist aber großenteils eine solche; und für diese Berichtigung und Erweiterung des Umfanges der Philosophie schulden wir jedenfalls denjenigen Autoren Dank, die manches Lächeln Anderer nicht gescheut haben, um die Philosophie auf diesem aussichtsvollen — auch durch H. Lotze gedeckten — Wege vorwärts zu bringen.

Daß wir aber erst so spät eine fachwissenschaftliche Werttheorie bekommen haben, ist verwunderlich. Denn die Philosophie selbst hat sich längst mit Werten zu tun gemacht, und zwar besonders in der Ethik, je nachdem auch in der Ästhetik und Logik. Am reichlichsten wurden die Wertbegriffe benötigt und behandelt in der Nationalökonomie, und zwar seit langem, mit einem besonderen Aufschwung der sie systematischer behandelnden Literatur seit etwa 1871.

Nicht vergessen dürfen wir aber, daß auch dem Menschen überhaupt die Werte keineswegs fernliegen; und jedenfalls ist das »Werten« eine der geläufigsten, alltäglichsten Tätigkeiten. Gesagt hat es uns mit ganz besonderem Nachdruck Friedrich Nietzsche, bei dem ja der Mensch als das »wertende Tier« erscheint. Fehlt nur eben noch die systematische Behandlung von fachwissenschaftlicher, d. h. hier: philosophischer Seite.

Denn die Werte sind in erster Linie keineswegs etwa Sache der Nationalökonomie, auch nicht der Pädagogik usw., sondern der Philosophie. Hier stehen sie primär. Von da aus sind sie anzuwenden — nicht etwa nur, was uns später gleichfalls beschäftigen wird: zu realisieren — auf die einzelnen Gebiete wie das wirtschaftliche Leben, das Rechtsleben, das Erziehungswesen usw. Allerdings können sie auf jedem dieser Gebiete auch unabhängig von der Philosophie behandelt werden; nur fehlt dann eben noch die Wurzel.

Der Verf. hat versucht, seine Auffassung des Wertgebietes und die Beiträge, die er für dieses geben zu können glaubt, in einer eigenen Abhandlung darzulegen, welche unter dem Titel »Werttheoretisches« anderswo erscheinen soll. Die vorliegende Abhandlung hingegen will zwar zuvörderst die Grundzüge der ersteren rekapitulieren, will aber sodann Konsequenzen des dort Dargelegten für die Psychologie und für die Pädagogik geben.

Man spricht von Weltanschauung in einem mehr subjektiven

und individuellen Sinne, von einem Weltbild in mehr objektivem und allgemeingültigem Sinn. Mit beiden Ausdrücken kann etwas gemeint sein, das alles überhaupt Vorstellbare umfaßt. In einem engeren Sinne können jene Ausdrücke beschränkt werden auf die tatsächliche Welt, insofern deren Tatsachen als gleichberechtigt nebeneinander stehen und nicht als besser oder schlechter unterschieden werden. Außerdem aber kann und muß eine solche Unterscheidung gemacht werden: uns ist eben nicht alles Bestehende und Geforderte gleichgültig, sondern wir unterscheiden Besseres und Schlechteres, Höheres und Niedrigeres usw., und zwar mit einer dabei gemeinten Berechtigung, etwa als Dignität bezeichnet. Dieser Seite der Welt weitesten Sinnes gilt nun das Seitenstück zur Weltanschauung und zum Weltbild engeren Sinnes: die Wertanschauung und das Wertbild; das letztere wieder ebenso mehr im wissenschaftlichen wie die erstere mehr im außerwissenschaftlichen Sinne.

Früher pflegte man die hier gemeinten Faktoren als die des Sollens und der Norm aufzufassen. Es ist nun charakteristisch, daß von dieser Auffassung allmählich immer mehr und mehr abgegangen und an ihre Stelle der Begriff des Geltens gesetzt wird. Tatsachen sind, Werte gelten. Und die theoretische Behandlung dieser Seite der Welt ist »timologisch« oder »axiologisch«, ergibt eine Timologie, Axiologie.

Eine der wichtigsten Verständigungen für das hiermit bezeichnete Teilgebiet der Philosophie ist folgende. Werte sind, wie man jetzt sagt, »Gegenstände an sich« oder »ideale Gegenstände«, ebenso wie Zahlen und Größen oder selbst Eigenschaften. Ein Ton oder eine Farbe ist etwas, das für sich selbst ein Wesen besitzt, gleichgültig, ob und wo es vorkommt. Desgleichen ist der Wert eines menschlichen Verhaltens etwas an sich, gleichgültig, ob und wo es vorkommt. Ebenso nun, wie eine Zahl und eine Farbe wirklich vorkommen können, aber nicht vorkommen müssen: ebenso können Werte vorkommen, müssen es aber nicht. Kurz: sie können verwirklicht, realisiert werden, müssen es aber nicht. Und wenn sie verwirklicht sind, dann verlieren sie doch ebenso wie z. B. Farben keineswegs ihr Wesen selbst; sie bleiben innerhalb der Verwirklichung das, was sie schon vor einer solchen rein an sich selbst sind.

Neben oder in Verbindung mit dem Begriff des Wertes tritt häufig auch der Begriff des Gutes, der Güter auf. Meistens wird dabei zwischen beiden nicht recht geschieden. Selbst derjenige Autor, der den Begriff des Gutes in der Philosophie und in der Pädagogik ganz besonders nachdrücklich betont, mit dem Hinweise darauf, daß er

älteren Perioden der Philosophie und der Pädagogik geläufiger war als neueren: Otto Willmann, legt auf eine Auseinanderhaltung der Werte und der Güter kein besonderes Gewicht.

Eine sehr einfache Unterscheidung hat dabei ein im Folgenden genannter Autor (Scheler) gegeben. Danach sind Güter die verwirklichten Werte. So klar und reinlich und bequem nun auch diese Unterscheidung ist, so wird man doch wenigstens gut tun, sich erst nach längerer Beschäftigung mit beiden Begriffen über die Annahme dieser Auseinanderhaltung zu entscheiden. Das, was namentlich für die Pädagogik Bedeutungsvolles in dem Terminus »Gut« liegt, reicht doch schon auch in das Gebiet der Werte an sich, noch ehe sie verwirklicht sind, hinein. Die Pädagogik braucht und erstrebt die Realisierung von dem, was in ihrem Sinne ganz wohl als ein »Gut« bezeichnet werden kann. Eher paßt für eine wirtschaftliche Denkweise die Gleichsetzung von »Gut« mit »verwirklichtem Wert«.

Für die Pädagogik würde sich sonach jedenfalls eine ausführliche Lehre von den Gütern lohnen, also eine »Agathologie« als Sonderzweig der »Timologie«. Dazu müßte nun eine Geschichte des pädagogischen (und weiterhin eines sonstigen) Güterbegriffes sowie einer Behandlung der pädagogischen (und anderer) Güter kommen; sie würde dann auch die bereits angedeutete Kritik der Neuzeit in Philosophie und Pädagogik auf eine breitere Grundlage stellen können. All das ist von Belang keineswegs bloß für die pädagogische Theorie, sondern auch für die pädagogische Praxis: es macht einen fundamentalsten Gegensatz in Erziehung und Unterricht aus, ob der Erzieher und Lehrer in erster Linie an »Güter« denkt, die über ihm und dem Zögling oder Schüler stehen, oder ob er sein Hauptaugenmerk auf anderes richtet.

So wenig eine Geschichte des pädagogischen Güterbegriffes hier unsere Sache ist, so sehr darf doch das Gesagte an einigen Proben beleuchtet werden.

Als die Pädagogik auf eine theoretische und systematische Höhe gehoben wurde, was wir gewöhnlich auf eine um wenig mehr als ein Jahrhundert zurückliegende Zeit, und zwar hauptsächlich auf Herbart, datieren, war das philosophische und pädagogische Interesse für den Güterbegriff bereits im Schwinden und das für den Wertbegriff noch kaum oder nur in der Volkswirtschaftslehre erwacht. So hat denn Herbart weder als Philosoph noch als Pädagogiker das Motiv des Wertes oder das des Gutes in den Vordergrund gestellt. Wohl aber sind die Beurteilungen, auf die er das Ethische (eingeschlossen in seinem Begriff des Ästhetischen) gründet, so viel wie

Bewertungen; und die Herbartsche Bedeutung des Ethischen für das Pädagogische ist bekannt. Eine Frage würde nur noch sein, wie weit damit etwas Objektives festgelegt sein soll.

Später hat beiden Gebieten den Güterbegriff A. Döring zugrunde gelegt. Er tat es für die Philosophie, und zwar in dem Sinne, daß sie keineswegs eine Universalwissenschaft sein solle, in: »Philosophische Güterlehre. Untersuchungen über die Möglichkeit der Glückseligkeit und die wahre Triebfeder des sittlichen Handelns« (Berlin 1888); und er tat es für das Anwendungsgebiet in »System der Pädagogik im Umriß« (Berlin 1894) — beides abgesehen von seiner früheren Schrift »Über den Begriff der Philosophie« (Dortmund 1878). Die »Philosophische Güterlehre« greift allerdings auf frühere Güter- und Werttheorien zurück und will an sie anknüpfen. Sie tut es aber keineswegs in der Weise, daß sie etwa eine Naturgeschichte der Werte und der Güter geben will, sondern faßt diese beiden, die überdies gar nicht voneinander unterschieden werden, von vornherein als eine Sache unseres Fühlens von Lust oder Glück. »Ein Gut ist ein Objekt, das Lust erregt, ein Übel ein Objekt, das Unlust erregt« (S. 2). Die Güterlehre als die Wissenschaft von den Werten baut sich aus den Werturteilen auf und fragt: »Ist Glückseligkeit als unzweifelhaftes und deutlich merkbares Überwiegen der Lust über die Unlust möglich?« und in welchem Maß? (S. 6).

Wir haben uns bei diesem an sich nicht besonders »wertvollen« Beispiel aus der Geschichte der Werttheorie auch deshalb aufgehalten, weil es uns sogleich zeigt, daß und wie die Werte nach einer bestimmten einseitigen, als erschöpfend angenommenen Richtung, und zwar nicht nur von diesem, sondern auch von vielen anderen Autoren, behandelt werden. Dieser Einseitigkeit besonders gelten unsere nächsten Fragen.

II. Nähere Verständigung über die Werte.

In der Behandlung der Werttheorie überhaupt und auch einzelner Gebiete aus ihr mußte bisher immer die Frage wiederkehren: Bestehen Werte darin, daß wir etwas werten (wertschätzen, werthalten oder dgl.)? Oder bestehen sie in etwas, das darüber hinausliegt? sind sie etwas unabhängig von unserem Werten? Gibt es, auch ganz abgesehen von Idealität und Realität, Werte selbst, als objektive Gegenstände?

Als die philosophische Werttheorie lebhaft und systematisch behandelt zu werden begann, hatte gerade die Psychologie einen solchen Aufschwung genommen, daß die Beantwortung dieser Frage zu-

gunsten unseres psychischen Tuns allein nahe lag. Damals schien es ja auch nach manchem Autor, als sei die Ethik lediglich ein Teil der Psychologie, eine Theorie der »Tatsachen des sittlichen Lebens«, oder wie es eben hieß. So begann denn die philosophische Wertliteratur damals mit dem Wert als einer Wertung, demnach mit einem »Psychologismus«; und ungefähr in dem Maß einer Abkehr von diesem, speziell im Anschluß an diejenige philosophische Entwicklung, die von B. Bolzano über E. Husserl führt, gelangt sie immer mehr und mehr zum »objektiven Wert«. Bei diesem konnte man allerdings schon längst angelangt sein, selbst wenn es vielleicht zweckmäßiger war, nicht von ihm auszugehen (in einer »Philosophie von oben«), sondern zu ihm erst von der psychologischen Seite aus vorzudringen (in einer »Philosophie von unten«). Allein in jener neuen Entwicklungsreihe läßt sich neben manchem anderen auch die Werttheorie klarer als sonst unterbauen. Man sieht dies besonders an Darlegungen eines Anhängers von Husserl, Max Schelers, dessen Abhandlung »Der Formalismus in der Ethik und die materiale Wertethik« als der Beginn weiterer werttheoretischer Studien in dem für jene Entwicklungsreihe einstehenden »Jahrbuch für Philosophie und phänomenologische Forschung« (1913, 1/2) erschienen ist und auf unserem Gebiet manches klärt, über das vorher die Klarheit weniger leicht zu erlangen war. Auch die »Studien zur Wertaxiomatik« von Th. Lessing (1908 und jetzt in Neuauflage) gehen von Husserl schen Lehren aus.

Es wird uns allerdings nicht leicht sein, in solchen großen Gegensätzen wie denen zwischen einer objektivistischen und einer subjektivistischen Weltanschauung und Wertanschauung beweiskräftig entscheiden zu können; es wird sich immer mehr darum handeln, daß man durch den Ausbau eines einmal eingenommenen Standpunktes für ihn Zeugnis ablegt, ihn erprobt. Der Verf. der vorliegenden Abhandlung bekennt nun ohne weiteres, daß er von einem objektivistischen Standpunkt ausgeht und sich also für die Existenz »objektiver« Werte entscheidet. Selbstverständlich fällt dabei das »Subjektive« nicht weg: das Wertvolle wird je nach Gelegenheit von Subjekten gewertet; und diese Wertung, also eine Welt psychischer Tätigkeit, ist gerade auch für die Pädagogik, selbst wenn von sekundärer, so doch von tiefgreifender Bedeutung.

Eine Definition dessen, was »Wert« sein soll, wird man in der einschlägigen Literatur wohl immer nur mit Mühe finden. Leichter wird sie bei psychologistischer, schwerer bei objektivistischer, »gegenstandstheoretischer« Auffassung zu geben sein. Von dieser aus hat

der Verf. eine Definition in jener anderen Abhandlung zu geben versucht. Hier hingegen kommen wir wohl auch ohne eine solche aus, wenn wir nur immer daran festhalten, daß es sich beim Wert um eine Gültigkeit und zum Teil um Abstufungen dieser Gültigkeit, also kurz um das Besser oder Schlechter handelt.

Wichtiger ist nun die Auseinanderhaltung jenes Gegensatzes zwischen objektivem und subjektivem Wert von anderen Gegensätzen innerhalb der Wertwelt. Seit langem spricht man von relativen und absoluten Werten, bekämpft sich auch nicht ungern mit dem Einstehen für die einen und für die anderen, kommt aber nicht leicht von der Anerkennung absoluter Werte in dem Sinne ab, daß es Werte geben soll, die unter allen Umständen und mit ausnahmsloser Verbindlichkeit für die handelnden Wesen gelten sollen. Ein näheres Eingehen in diese Streitfragen ist hier nicht möglich; der Verf. gestattet sich nur, seinen derzeitigen Überblick über diese Angelegenheit vorzulegen mit der These, daß die logischen Werte unbedingt gelten als sachlich verbindlich, die ethischen dagegen nicht nur so, sondern auch als persönlich verbindlich.

Eine andere, wohl ganz besonders schwierige Unterscheidung, bislang nur erst wenig berührt, ist die der theoretischen und der praktischen Werte. Die theoretischen Werte sind die Gültigkeiten und Abstufungen an Tatsachen und überhaupt an jeglichem Sein und Werden; die praktischen sind die an jeglichem Verhalten (einschließlich des Tuns) von Personen. Die theoretischen Werte, bisher neben den praktischen vernachlässigt, finden sich sowohl in der Natur wie in der Kultur, in der Psychologie wie in der Geschichte wie in der Mathematik. Sie schließen auch die Realisierungen der praktischen ein; und selbst abgesehen davon können manche Werte sowohl als theoretische wie als praktische aufgefaßt werden. Nur sind die Werte selbst in dem eigentlichen Sinne der Wertqualitäten hier wie dort Gegenstände »an sich«.

Wenn wir fragen, ob unter den Kräften unserer Seele das Erkennen (der Intellekt) oder aber etwa das Wollen (überhaupt: das Gemüt) die entscheidendere Kraft ist; oder ob unter den Faktoren des Erkennens der empirische oder der rationale Faktor als der ausschlaggebende, fundamentale, primäre anzusehen ist; oder wenn wir gar unserer Philosophie eine größere Wichtigkeit der seelischen vor den materiellen Vorgängen zugrunde legen: dann treiben wir mit solchen Fragen nach einem Rang oder Vorrang oder speziell nach einem »Primat« eine Theorie der theoretischen Werte. Eine Theorie der praktischen Werte treiben wir, wenn wir z. B. fragen, welche

ästhetische Rolle die Wiederholung, welche elementare logische Rolle die Einteilung oder welche methodologische die Hypothese, und welche ethische Rolle das Wohltun spielt — jeder von diesen Faktoren wieder mit seiner Variation in einer oder mehreren Wertreihen genommen.

Wir bleiben für die vorliegende Abhandlung bei den praktischen Werten und fragen vorerst, in welchem Umfang und mit welchen Verschiedenheiten sie sich erstrecken. Bei den Autoren über die Werttheorie findet man auf diese Frage allerdings sehr verschiedenartige Antworten, aber doch regelmäßig mit folgendem Übergewicht.

Alles, was als Wert, als Wertanschauung oder dergleichen bezeichnet wird, erscheint allermeistens entweder auf das Ethische eingeschränkt oder wenigstens auf dieses als auf die Hauptsache hin orientiert. Begreiflich ist dies durch die einerseits unbedingte und andererseits überragende Bedeutung des Ethischen im Gegensatze zu anderen Werten, die nicht so unbedingt und nicht so überragend gelten. Andeutungen davon haben wir bereits oben gemacht (II. S. 315).

Daß dies besonders auf pädagogischer Seite der Fall ist, zumal seit Herbart und Ziller, bedarf nur eben einer Erinnerung. Ganz besonders tritt dies zutage durch die Unterscheidung von zentralen und peripheren Schulfächern: mit Vorliebe werden Religion, Deutsch und Geschichte als die Gesinnungsfächer oder als die ethischen Fächer bezeichnet und demgemäß hochgehalten. Dies bestimmt auch den verhältnismäßig scharfen Gegensatz, der zwischen sogenannter Allgemeinbildung und sogenannter Fachbildung in einer doch wohl mindestens unnötig verschärften Weise aufgestellt wird. In dieser Richtung sagt ein Autor (H. Cornelius, zitiert in »Pädagogische Blätter«, München, XX/30, 21. Oktober 1912, S. 291a): in der Allgemeinbildung gegenüber der Fachbildung habe sich die Klarheit zu beziehen auf die »Logik der Werturteile«, die dann zur Beherrschung des Handelns in diesem Sinne führen müsse und den sittlichen Charakter als Ziel habe. — Man braucht diese Darlegung nicht für buchstäblich falsch zu halten, muß aber doch sehen, daß auch eine solche Auseinandersetzung bei aller Anspruchslosigkeit wiederum die Meinung begünstigt, als seien Werte nur sittliche Werte.

Diese Meinung zu bekämpfen, also die gesamte Spannweite der Wertwelt so gut wie möglich auszumessen, scheint dem Verf. des Vorliegenden eine dringend notwendige Aufgabe zu sein. Wenn jene drei Schulfächer wirklich im ungefähren Sinne des Obengesagten zu bevorzugen sind, so sind sie es doch nicht wegen des Ethischen allein. Auch andere Werte werden durch sie vertreten. Zutreffender würden

sie also die Fächer der Wertanschauung oder in weiterem Wortsinn der Weltanschauung heißen. Somit würde eine viel breitere Auffassung des Sinnes jener Fächer nötig sein. Also zugleich eine Einsicht, daß das Ethische zwar der höchste Teil der Wertwelt sein mag, aber doch nicht das Ganze dieser Welt sein kann. Ist es auch absolut, so ist es doch nicht allumfassend.

Weniger einseitig ist die Annahme von drei Wertklassen, und zwar auf Grund der landläufigen Gliederung der Philosophie in die drei praktischen Disziplinen: Ethik, Logik und Ästhetik. Diese drei Spezialdisziplinen der Philosophie handeln also vom Sittlichen, vom Logischen und vom Schönen (oder wie man den Gegenstand der Ästhetik eben nennen will), oder mit einer anderen sehr landläufigen Bezeichnung vom Guten, Wahren und Schönen.

Hier ist nun sofort die Frage nötig, ob sich damit auch nur die praktischen Spezialdisziplinen der Philosophie und sodann weiterhin die Klassen von Werten erschöpfen.

III. Fünf Wertklassen.

Es bedarf keines besonders tief eindringenden Blickes in die Philosophie selbst und in ihre Geschichte, daß man bereits aus der bisherigen Philosophie die Anfänge von zwei weiteren praktischen Sonderdisziplinen erkennen und ihnen entsprechend auch zwei weitere Wertklassen in vielen philosophischen Produktionen eingeschlossen finden kann. Die einen wie die anderen bestehen bereits; sie sind nur nicht als eigene Wertklassen und noch weniger als Gegenstände praktischer Disziplinen der Philosophie anerkannt, sind also noch nicht in die Timologie oder Axiologie einbezogen.

Wir meinen die Wertklasse des Wohlgefälligen und die Wertklasse des Zweckmäßigen; damit bezeichnen wir auch gleich zwei praktische Teilfächer der Philosophie. Dort die hedonischen Werte, eventuell: die eudämonischen, behandelt in einer Hedonik oder Eudämonik; hier die technischen Werte, behandelt von einer philosophischen Technik (beides im weitesten Sinne des »Technischen«) oder Praktik.

Alles Nähere darüber muß anderen Auseinandersetzungen überlassen werden. Wir haben jetzt fünf praktische Disziplinen und fünf Wertklassen vor uns, ohne den Anspruch einer erschöpfenden Vollständigkeit und auch ohne den einer logisch zwingenden Anreihung. Immerhin wird es mindestens der bisher vorherrschenden Denkweise entsprechen, wenn wir hier niedrigere und höhere Werte unterscheiden

und von den hedonischen als untersten über die technischen, ästhetischen und logischen bis zu den ethischen hinaufsteigen. Daß alle fünf Klassen zuvörderst als objektive Werte gedacht sind und selbstverständlich Inhalt eines subjektiven Bewertens werden, bleibt aufrecht, auch wenn die »hedonischen« Werte am allermeisten einen gegenteiligen Anschein erwecken können und sogar überhaupt an ihrem Charakter als Werte, also an dem der Geltung oder Berechtigung, noch etwas zweifeln lassen mögen.

Jede Wertklasse muß in sich widerspruchslos sein. Am nächsten liegt dies in der Logik. Das Gleiche bei den übrigen Wertklassen zu zeigen, dürfte nicht schwer sein. Damit ist eine Verwandtschaft zwischen den Wertklassen gegeben, die besonders deutlich und fruchtbar bei dem hervortritt, was man das »Logische im Ethischen« nennen, und was sich speziell für die Pädagogik als besonders bedeutungsvoll erweisen kann. Eine andere Frage ist die, ob eine Widerspruchslosigkeit auch zwischen den verschiedenen Klassen der Werte verlangt werden kann. Sehen wir recht, so sind diese Klassen zueinander so disparat, daß sie an sich selbst gar nicht in die Gefahr eines Widerspruchs eintreten können. Anders hingegen, wenn es sich um ihre Realisierung handelt; und hier auch nur in dem Falle, daß irgend eine ihnen übergeordnete, zusammenfassende Rücksicht sie vereinigen will. Eine solche kann bereits in einer der Wertklassen selbst liegen, wenn dieser eine unbedingte und zwar auch persönlich unbedingte Gültigkeit zugeschrieben wird. Dies ist für die ethischen Werte so gut wie immer der Fall; es kann also von ihnen aus die Realisierung anderer Werte zu einem Widerspruch führen, die Gültigkeit derselben an sich aber niemals.

Eine besondere Gelegenheit, die verschiedenen Wertklassen zu einer einheitlichen Welt zusammenzufassen, ist durch etwas gegeben, das vielleicht als eine eigene Wertklasse den anderen angereiht und sogar unbedingt übergeordnet werden könnte. Wir meinen das religiöse Gebiet, leiten aber von ihm nicht eine eigene Wertklasse, sondern lediglich eine Auffassung der Welt ab, in der sich jedenfalls alle Werte an sich widerspruchslos vereinigen können und in der Realisierung mit Vermeidung von Widersprüchen vereinigen sollen.

Die Pädagogik ist nun eine ganz besondere Gelegenheit zu einer solchen Vereinigung. Längst weiß jeder auch nur ungefähre Kenner, welchen pädagogischen Unwert alles Widerspruchsvolle in der Erziehung und im Unterrichte besitzt. Einsehen läßt sich dies wohl von dem Boden einer jeden der fünf Wertklassen aus. Selbst wenn jemand lediglich auf eine Entwicklung seines Wohlgefallens hin er-

zogen werden sollte, würde man bald sehen, wie diese Absicht verfehlt wird, wenn sich die einen wie die anderen zu diesem Zwecke gemachten Darbietungen widersprechen. Am theoretisch klarsten dürfte, wie gesagt, die Widerspruchslosigkeit auf dem logischen Gebiete sein. Am praktisch klarsten ist sie jedenfalls auf dem Gebiete der technischen Werte.

Für diese handelt es sich um Zwecke und Mittel (in einem engeren Sinn um den Nutzen). Alles Handeln schließt von Haus aus Zwecke und Mittel — in etwas anderer Fassung: Ziele und Wege — ein. Mittel, welche den Zwecken oder anderen Mitteln widersprechen, Wege, welche dem Ziel oder auch anderen Wegen widersprechen, machen das Erreichen von Absichten so illusorisch, daß es unnütz erscheint, dies noch erst zu betonen. Indessen weiß jeder Vertreter eines im weiteren Sinn »technischen« Gebietes, wieviel gerade darauf ankommt. Auch die Pädagogik ist ein solches Gebiet: es soll in ihr das und das erreicht und dafür der und der Komplex von Mitteln aufgeboten werden, der ja rasch seine besten oder alle Werte einbüßen kann, wenn sich auch nur ein kleiner Widerspruch einschleicht.

Im Pädagogischen sollen Werte realisiert werden; der Boden, auf welchem dies geschehen soll, ist hauptsächlich ein psychischer. Die Bedeutung, welche dadurch die Psychologie für die Pädagogik besitzt, braucht am wenigsten hier auseinandergesetzt zu werden. Aufmerksam aber müssen wir besonders auf Folgendes werden:

Die von uns aufgestellte Reihe der Wertklassen und Wertdisziplinen bewährt sich ungefähr auch ln der Reihenfolge der Bedeutung, welche für jedes der fünf Reihenglieder die psychische Tatsächlichkeit und also die Psychologie besitzt. Je weiter abwärts in unserer Reihe, deren unteres Glied die Hedonik ist, desto näher steht das Wertvolle dem Menschen, wie er tatsächlich ist; desto weniger »Widerstand« leistet der Mensch gegen das Wertvolle; desto mehr hat die Psychologie mitzusprechen. Je weiter hinauf in der — mit dem Ethischen abschließenden — Reihe, desto höher steht der Wert »über« dem Menschen (dem »alten Adam«), desto mehr Kampf erfordert die Realisierung der Werte oder die Durchführung der Ideale, desto weniger hat auch die Psychologie mitzusprechen, und desto schlimmer wird ein Psychologismus.

Nun aber kann ohne Psychisches in der Wissenschaft, also ohne Psychologisches, gar keiner von den praktischen, den Verhaltenswerten verwirklicht oder durchgeführt werden; auch die höchsten ethischen Ideale können es nicht, und gerade für sie wird, wie gesagt, die Durchführung ganz besonders schwer. Dabei handelt es sich

immer darum, auszugehen von psychischen »Fähigkeiten«, zumal Anlagen, und durch ein System von einzelnen Vorgängen (insbesondere Erwerbungen) fortzuschreiten zu »Fertigkeiten«. Das verlangen auch Künstlertum, Wissenschaft und Sittlichkeit, also die ästhetische, die logische und die ethische Wertklasse. Es ist aber doch wohl dasjenige Gebiet, auf dem diese psychologische Reihe die größte Rolle spielt, das in unserem Sinne Technische. »Fertigkeit setzt Zwecke voraus«; also liegt in ihr bereits die Beziehung zu den technischen Werten. Daß Zwecke das Denken voraussetzen, daß also die technischen Werte auch auf logische führen, ist nur eben ein Beispiel aus den, hier nicht weiter zu verfolgenden mannigfaltigen Verknüpfungen zwischen den verschiedenen Wertklassen. (Die Zitate sind Aussprüche von O. Willmann im »Allgemeinen Literaturblatt«, XIII, 1904, S. 521.)

Nochmals: Pädagogik ist nach dem Gesagten etwas Technisches, nur eben nicht allein Technisches. Sie hat Zwecke zu verfolgen; fragt sich nur jeweils, was für Zwecke und womit.

Hier sieht man nun wohl deutlicher, als es schon sonst der Fall sein kann, daß man gut tut, den Begriff des Zweckes eben auf diese eine, auf die technische Wertklasse einzuschränken und ihn nicht von vornherein von den andersartigen Werten zu gebrauchen. Alle diese Werte können Zwecke und Mittel werden, speziell auch im Pädagogischen, und zwar vom Hedonischen angefangen bis hinauf zum Ethischen. Keineswegs aber tut man gut, alle Werte von vornherein als Zwecke zu betrachten und folglich von solchen bereits dann, vielleicht sogar ausschließlich dann zu sprechen, wenn von Ethischem die Rede sein soll. Daß die pädagogische »Teleologie« ihr Gewicht hat, jedoch die Grundlagen der Pädagogik nicht erschöpft, werden wir noch weiterhin sehen (VII).

IV. Realisierungen der Werte in psychischen Typen.

Nach dieser Ausführung über Besonderungen der Werte fragt es sich für uns nach ihrer Realisierung. Daß für diese das Psychische in und außer der Pädagogik in Betracht kommt, wissen wir ebenfalls bereits. Eine nähere Behandlung der dadurch entstehenden Probleme muß begreiflicherweise den speziellen Bemühungen der Psychologie als solcher überlassen bleiben. Einen gewichtigen Beitrag dazu geben Theodor Haerings »Untersuchungen zur Psychologie der Wertung (auf experimenteller Grundlage) mit besonderer Berücksichtigung der methodologischen Fragen« im Archiv für die

gesamte Psychologie, XXVI und XXVII, 1913. Das jedoch, worauf es uns besonders ankommt, ist Folgendes.

Wenn die verschiedenen Klassen von Werten für sich bestehen oder gelten, und wenn sie realisiert werden können, so folgt daraus deduktiv mit Wahrscheinlichkeit, daß der psychische Boden, auf dem diese Realisierung geschieht, sich an diese Werte in verschiedener Weise anpassen und folglich typische Verschiedenheiten aufweisen wird, die sich eben nach jenen Wertverschiedenheiten gruppieren. Die Anlagen und Ausbildungen des individuellen Seelenlebens, also seine Dispositionen, werden sich gemäß dieser Wahrscheinlichkeit in den durch unsere Wertklassen gegebenen fünf Richtungen differenzieren. Psychologische Alltagserfahrung und psychologische Wissenschaft mögen dies im Näheren bestätigen, berichtigen und vervollständigen, während hier nur die Grundzüge anzudeuten sind. Zu diesen gehört jedenfalls, daß sich von dem, was damit gemeint ist, beim Kind keimhafte Anfangsstadien und beim Erwachsenen mehr oder weniger vollendete Reifestadien vorfinden werden.

Wir versuchen also die Aufstellung von fünf psychischen Typen. Es sind dies: der Hedoniker (oder Eudämoniker), der Techniker (oder Praktiker), der Ästhetiker, der Logiker, der Ethiker.

Bei jedem dieser Typen haben wir zunächst zu tun mit einer noch in normalen Grenzen bleibenden besonderen Anpassung an eine von den fünf Wertklassen — welche Anpassung natürlich bis zu dem Grenzfall herabsinken kann, daß überhaupt keine solche typische Verschiedenheit hervortritt, daß also alle fünf Klassen gleichmäßig psychisch verwirklicht sind. Daran aber schließt sich eine doppelte Abweichung bis zu dem einen oder dem anderen Extrem: einerseits Übertreibungen bis zu gefährlichen oder lächerlichen oder sonstwie abnormen Graden (»Zerrbildern«), andererseits die Gegensätze, Minderwertigkeiten, Ausfallserscheinungen, Defekte in verschiedenen Maßen. Auf beiden Seiten finden Übergänge ins eigentlich Pathologische statt. Von dem nach abwärts gehenden Extrem läßt sich etwa noch der Fall der mehr oder minder vollständigen Gleichgültigkeit oder Indifferenz gegen die Forderungen der betreffenden Wertklasse unterscheiden.

So ergeben sich für jede der fünf Wertklassen vier Fälle von psychischen Werttypen: das Normale (aber Gesteigerte), das Zuviel, das Zuwenig, die Indifferenz; im ganzen also 20 Fälle, von denen 5 normal, 5 übernormal, 5 unternormal, 5 indifferent sind. Alles natürlich mit bekannter Künstlichkeit der Abgrenzung sowie mit reichlichen Nuancen und Übergängen.

Nach dem, was wir vorhin über die Bedeutung des Widerspruchs-

losen in der Wertwelt gesagt haben, wird und muß sich jeder Normaltypus durch Widerspruchslosigkeit kennzeichnen, während die Fälle des Übernormalen und des Unternormalen Widerspruchsvolles zwar nicht enthalten müssen, aber wahrscheinlich mehr oder weniger reichlich enthalten werden. Das Erfreuliche einer widerspruchslosen psychischen Erscheinung, das Unerfreuliche einer widerspruchsvollen ist längst allgemein bekannt. Eine andere Frage ist freilich die nach der widerspruchslosen Zusammenfügung der in einem seelischen Ganzen verwirklichten verschiedenen Werte. Auch sie, und sie erst recht, hat ihr Erfreuliches; und je nach überragenden Wertanforderungen wird sie es haben müssen.

Man kann sich dabei den Mikrokosmus einerseits und den Makrokosmus mit seinen idealen und realen Bestandteilen andererseits so eingerichtet denken, daß beide, soweit sie normal sind, miteinander übereinstimmen. Dann verhält sich der normale Mikrokosmus als eine Art Spiegelbild des Makrokosmus, während der nicht normale diesem in mannigfacher Weise widerspricht, ihn verzerrt und dergl. m. Nur daß der normale Typus eine »Normbreite« haben muß, innerhalb deren er sich bewegen, Individuelles entfalten und Neues schaffen kann.

Sodann läßt sich jegliches Problem und jegliches »Ding« von jeder der fünf Wertklassen aus in verschiedener Weise betrachten und behandeln, die also im Grundzuge fünffach und dann wieder jedesmal mannigfach variiert sein wird. Diese timologische Möglichkeit wird auch in den 5 verschiedenen psychischen Typen so zu verwirklichen sein, daß diese das Objekt je nach ihrer Art verschieden betrachten und behandeln werden. Hier wie immer ist natürlich mit allen erdenklichen Kombinationen zwischen den Werttypen selbst zu rechnen, aber auch mit Kombinationen zwischen diesen Typen und sonstigen Faktoren, zumal den »Standpunkten«, wie namentlich den beruflichen.

Man mag dies erproben an Beispielen für die Betrachtung und Behandlung, wie etwa dem Krieg oder der künstlerischen Produktion oder der Geschlechtsliebe. Der Typus — gemeint ist hier natürlich: der gesteigerte Typus — der I., der hedonischen Wertklasse hat daran seine Freude oder seine Trauer, sein Lust- oder Schmerzgefühl, seinen Genuß oder Ekel, sein Glück oder Unglück, und was eben die Verschiedenheiten innerhalb dieser Klasse sind. Typus II, also der »Techniker«, sieht in jenen Objekten Mittel zu irgendwelchen Zwecken und interessiert sich für Geschick und Ungeschick, Klugheiten und Unklugheiten, die da aufgeboten werden können, für die möglichen Erfolge und Mißerfolge, für den zu erzielenden Nutzen und Schaden.

Typus III, der »Ästhetiker«, sieht darin Gelegenheiten zum Walten eigener und fremder Phantasie, zum Bewundern des Schönen und zum Herausfinden und eventuell Verwerfen des Häßlichen, zum Erschaffen von Kunstwerken; er befriedigt sein ästhetisches und speziell »artistisches« Interesse. Typus IV, der »Logiker«, wird in primitivem Zustand getrieben von der Neugierde am Geschehen, Verhalten und Handeln, in höher entwickeltem Zustand vom Drang nach mehr oder minder wissenschaftlicher Erkenntnis, speziell nach einem Herausfinden von Denkfehlern der Handelnden. Typus V, der »Ethiker«, fragt nach Tugend und Untugend, nach Pflicht und Recht und Unrecht, nach dem, was nicht bloß aus »praktischen« Gründen erlaubt und verboten ist, nach Erfüllung oder Verfehlung irgendwelcher sittlichen Ideale, mit größerer oder geringerer und mit mehr oder weniger berechtigter Moralisierung.

Für die Pädagogik wohl am meisten, aber auch außerhalb ihres Bereiches von Belang ist die Unterscheidung eines verschiedenen Interesses, das an jeder der 5 Wertklassen genommen werden kann und dementsprechend auch die psychischen Werttypen kennzeichnet. An irgendeinem Wert oder einer Wertklasse Interesse um ihrer selbst willen nehmen, also Technisches um des Technischen willen, Ethisches um des Ethischen willen billigen usw., ist direktes Interesse. An einem Wert oder einer Wertklasse hingegen um eines anderen Wertes oder einer anderen Wertklasse willen Interesse finden, also z. B. die Kunst oder die Wissenschaft oder das Lernen um des Nutzens willen treiben, ist indirektes Interesse.

Dadurch aber läßt sich auch noch eine besondere Unterscheidung an den psychischen Werttypen, also schließlich an den Menschen überhaupt machen: die Menschen des direkten Interesses unterscheiden sich in einer wohl nicht schwer merklichen, jedenfalls für die Pädagogik belangvollen Weise von denen des indirekten Interesses. Interesse aber ist, mag es von der Psychologie wie auch immer bestimmt werden, an sich jedenfalls zum Teil eine hedonische Sache; und demnach wird die soeben gemachte Unterscheidung besonders charakteristisch innerhalb des hedonischen Typus sein. Allein sie ist von ihm nicht abhängig und kann selbst wieder fünffach orientiert sein, als das Interesse am Wohlgefälligen, am Zweckmäßigen, am Schönen, am Wahren, am Sittlichen — und zwar einerseits und hauptsächlich direkt, sodann und in minderwertiger Weise mit einer vierfachen Variation des indirekten Interesses an jeder von den fünf Wertklassen — also z. B. an der ethischen mit hedonischem oder technischem oder ästhetischem oder logischem Interesse.

Wieviel aus all diesen Ausführungen die Pädagogik angeht, kann deren Vertreter bereits auch über unsere Andeutungen hinaus gemerkt haben. Der Erzieher und der Lehrer bekommen mit den fünf Werttypen bei ihren Zöglingen oder Schülern zu tun, und zwar hauptsächlich in den Anfangsformen, wie sie sich »vorfinden« und allmählich »entfalten«, wie sie aber auch beeinflußt werden können und sollen.

So kennt wohl jeder Pädagoge längst, wenigstens in unsystematischer Weise, die sich hier ergebenden Schülertypen. Typus I betrachtet den Erziehungs- und den Lehrinhalt aufs Wohlgefallen, speziell auf Annehmlichkeit oder Unannehmlichkeit, Interessantheit oder Langweiligkeit hin und ist gerne — faul. Der Schülertypus II hält stand, um Prüfungen und Karriere zu machen, wird geschickt und klug sein und wird unter Umständen — schwindeln. Der Schülertypus III, wohl ein ziemlich seltener, sucht aus der dargebotenen Materie das »Schöne« heraus und hält sich vor vielem Phantasieren nicht leicht in genügender Weise an das Objekt. Der Schülertypus IV, wohl der dem Lehrer liebste, sucht und findet die unmittelbare Fühlung mit dem Gehalt des Lehrstoffes. Der Schülertypus V, der wiederum nicht der häufigste sein mag, denkt vor allem an die Pflicht, vielleicht selbst auf Kosten eines intimeren Verhältnisses zur »Sache«, und ist gerne fleißig, wohl nicht immer in zutreffender Weise.

Ebenso aber wie die Schüler können sich auch die Lehrer (und Erzieher) selbst auf fünffache Weise unterscheiden. Das ist mehr oder weniger schon längst den Lehrern selbst und wohl noch mehr den Schülern und den Schulbehörden bekannt. Der »moralische« Lehrer — Typus V — mag häufiger sein als der »moralische« Schüler, vielleicht selbst häufiger als ein anderer Lehrertypus, wenigstens auf unteren Stufen, während nach oben hin wahrscheinlich der »logische« Lehrer — Typus IV — vorherrschen dürfte. Welcher von allen Lehrertypen als der beste gelten, und ob etwa der für alle Werte gleichmäßig interessierte Lehrer am besten dastehen soll: das mag allerdings fraglich sein. »Die Beanlagung für phantasiemäßiges Denken ist günstiger als die des Logikers«, sagt ein Pädagogiker (»Jahrbuch des Vereins für wissenschaftliche Pädagogik«, 45. Jahrgang, 1913, S. 140). — Daß überdies auch Schulinspektoren nach ihren derartigen typischen Verschiedenheiten mehr oder weniger wohlbekannt sind, bedarf hier wohl nur einer vorübergehenden Erwähnung.

Endlich spielen in der Pädagogik überhaupt und in ihrer Geschichte die Wertklassen eine analoge Rolle, wie wir sie auch in der Systematik und Geschichte der Philosophie kennen lernen können. Längst unterscheidet man die hedonische Pädagogik der Philan-

thropisten, die wohl am ehesten der technischen Wertklasse zugehörige Ehrgeizpädagogik der Jesuiten, die ästhetische alter Zeiten und neuester Anläufe, die logische aller, zumal älterer Zeiten und nun wieder der neuesten, und nicht zuletzt die ebenfalls sehr beständige ethische, mit Steigerungen von kirchlicher, speziell »frommer«, gelegentlich noch eigens von »pietistischer« Seite her. Derartige Verschiedenheiten werden nicht schwer zu finden, wenn auch nicht überall leicht nach allen Abgrenzungen zu unterscheiden sein.

Die hier unterschiedenen Werttypen sind psychische Typen, aber nicht nach psychischen, sondern nach außerpsychischen Prinzipien unterschieden. Typenreihen, die nach psychischen Prinzipien selbst unterschieden sind, kennt man bereits seit längerem. So die des »visuellen«, des »auditiven«, des »motorischen« Typus usw. So ferner die der Temperamente, nach alter Überlieferung oder auch nach neueren Versuchen einer begründeteren Unterscheidung der Temperamentstypen.

Mit all diesen psychologisch fundierten Typen haben unsere timologisch fundierten höchstens akzidentiell etwas gemein. Die Temperamente können das Gefallen, also den hedonischen Typus nuancieren; sie können vielleicht, was ja besonders von jenen neueren Versuchen über einen Sinn der Temperamentsunterscheidungen abhängt, zu einem verschiedenen Verhalten gegenüber den verschiedenen Werten beitragen. Vielleicht stellt sich dann der »Phlegmatiker« als ein besonderer Hedoniker heraus, der »Melancholiker« hinwieder nicht; und vielleicht neigt der »Sanguiniker« mehr zur ästhetischen, der »Choleriker« mehr zur technischen, zur logischen, zur ethischen Wertklasse. Jedenfalls sollen unsererseits derartige Andeutungen nur eben Andeutungen sein.

Während nun die bisherigen nicht seltenen Versuche in der Psychologie und Pädagogik zur Unterscheidung von Typen unseres Wissens kaum jemals in der von uns angegebenen Richtung sich bewegen, kommt an diese am ehesten das heran, was Cl. Baeumker an Anschauungstypen unterscheidet (»Anschauung und Denken«, Paderborn 1913, S. 29—32). Er geht aus von dem Betrag an Aktivität, die er im »Anschauen« findet, und nimmt demnach die Typen des Anschauens im Sinne von »Auffassungstypen«. Dabei unterscheidet er ein vierfaches Interesse: 1) für das Tatsächliche, 2) für das theoretische Wissen, 3) für das phantasievolle Weiterspinnen, 4) für das gemütvolle Sicheinleben. Daraus würden also vier Typen zu gewinnen sein. Der 1. Typus könnte wohl als eine Kombination unseres

hedonischen und logischen Typus gelten, der 2. als unser logischer Typus, der 3. als unser ästhetischer und der 4. vielleicht als unser ethischer, mit einer Beteiligung von ästhetischer und hedonischer Seite. Baeumker verfolgt aber keineswegs diese Konsequenz des von ihm angeführten vierfachen Interesses, reproduziert vielmehr weiterhin die Einteilung von A. Binet, die folgende vier Typen ergibt: 1) den beschreibenden, 2) den beobachtenden, 3) den gefühlvollen und phantasiemäßigen (von anderer Seite als »subjektiver« bezeichnet), 4) den gelehrten. Von diesen Binetschen Typen entsprechen der 1. und der 2. einigermaßen unserem logischen, der 3. unserem ästhetischen mit einem Anteil des hedonischen und auch des ethischen, der 4. fast ganz unserem logischen.

Es bleibt nun noch übrig, die bisherige allgemeine Darlegung der fünf psychischen Werttypen durch ein kurzes Eingehen auf die einzelnen zu ergänzen.

V. Die psychischen Werttypen im Einzelnen.

Es wurde schon angedeutet, daß jeden Typus, abgesehen von dem niemals wirklichen Fall eines völligen Ausgleiches der fünf Typen, eine »noch in normalen Grenzen bleibende besondere Anpassung an eine von den fünf Wertklassen« ausmacht. Diese Anpassung also meinen wir, wenn wir von dem Hedoniker, dem Techniker oder Praktiker, dem Ästhetiker, dem Logiker, dem Ethiker sprechen. Meinen wir dagegen das Extrem nach oben oder das Extrem nach unten oder die Indifferenz, so müssen wir nach anderen Bezeichnungen greifen; allerdings liegen diese nicht so bequem bereit wie die für den Normalfall. Sowohl dieser aber wie besonders die Abweichungen vom Normalen sollen der Gegenstand der nächstfolgenden Betrachtungen sein.

1) Wenn wir also vom hedonischen Typus, vom Hedoniker oder auch Eudämoniker sprechen, so meinen wir eine immer noch normale besondere Anpassung an die Wertklasse des Gefallens. Steigert sich dieser Typus in extremer Weise nach oben, so mögen wir etwa vom »Hyperhedoniker« sprechen, bei ebensolcher Abweichung nach unten vielleicht vom »Dysdämoniker«, bei Indifferenz vom »Adämoniker« oder dgl.

Für den Hedoniker schlechtweg stehen Gefallen oder Mißfallen in der Mitte seines psychischen Bestandes, handle sich's um was auch immer auf der Reihe von sinnlichster »Lust« bis zum höchsten »Glück«. Dieses Gefallen und Mißfallen kann sich, wie gesagt, auf was immer beziehen, kann sich aber speziell auf alle oberen Werte, d. h. vom

Technischen bis zum Ethischen beziehen. Der Hedoniker kann also Hedoniker überhaupt, und er kann speziell ein technischer, ästhetischer und sonstiger Hedoniker sein. Dabei ist aber zu unterscheiden, ob sich das Gefallen und Mißfallen auf diese oberen Werte direkt um ihrer selbst willen bezieht, in welchem Falle bereits vom technischen, ästhetischen usw. Typus gesprochen werden muß, oder ob es sich auf diese Werte bezieht nicht um ihrer selbst, sondern um des Eindrucks auf den Betrachter willen; dann läßt sich nur mittelbar vom technischen usw. Typus, unmittelbar aber einzig vom hedonischen Typus sprechen.

Diese, zwar subtil erscheinende, aber doch sehr elementar bedeutungsvolle Unterscheidung tut besonders not gegenüber dem wohl am leichtesten mißzuverstehenden Werttypus, dem dritten: dem ästhetischen. Diesem kommt es auf die ästhetischen Werte als solche selbst an, dem hedonischen Typus dagegen auf das Gefallen, das ihm durch sie bereitet wird. So schwer nun auch diese Unterscheidung jeweils durchzuführen sein mag, und so sicher die ästhetischen Werte nicht ohne eine Teilnahme von hedonischen Werten zu verwirklichen sind, so wenig schwer wird doch an dem einzelnen Vertreter des hedonischen Typus sein eigentümliches Verhalten zum Ästhetischen herauszufinden sein. Er verrät viel Freude an d e m, was nur scheinbar ästhetisch ist: an Virtuositäten, Kunststücken, Kuriositäten u. dgl. m.

Vielleicht noch deutlicher wird die Unterscheidung zwischen dem hedonischen und einem anderen Werttypus beim Sammler: er sammelt entweder um irgendwelcher höheren Werte willen, also Objekte technischer, ästhetischer (zumal künstlerischer), logischer (zumal wissenschaftlicher) Art, etwa auch Objekte von ethischer Bedeutung. Oder aber er sammelt um seines Gefallens willen; und dieses Interesse kann sich, gemäß der bekannten Erscheinung von der »Metamorphose« oder »Heterogonie« der Zwecke, auch bei demjenigen Sammeln einstellen, das um jener höheren Werte willen begonnen wurde. Nur werden allerdings scharfe Grenzen dabei, wie überhaupt auf diesen Typengebieten, kaum jemals festzustellen sein.

An dem zuletzt verwendeten Beispiel mag nun auch das Extrem nach oben deutlich werden, also durch die Erscheinungen einer »Leidenschaft« oder gar »Wut« des Sammelns, etwa durch die über eine »Bibliophilie« hinausgehende »Bibliomanie«. Ein solches Extrem kann das eines jeden der fünf Werttypen sein, wird aber in unserem Beispiel doch hauptsächlich wohl nur eines des hedonischen Typus sein. Sonstige Übertreibungen der »Hedonie« sind wohl all-

gemein geläufig. Hierher gehören der Lustmensch, der Genußmensch, der Sinnenmensch, dann der Glücksjäger u. dgl. m. Es folgen die pathologischen Steigerungen, wie z. B. krankhafte Euphorie, Perversionen des Genusses usw. Dies die Übertreibungen nach der oberen Seite.

Nach der unteren Seite stehen die Dyshedonien oder Dysdämonien; und zwar erst noch ohne Krankhaftes, wie etwa bei »spartanischen« Naturen, dann mehr oder weniger pathologisch als Melancholie, Selbstquälerei, oder in irgend einer Form von »Dysästhesie« u. dgl. m.

Neben den Übertreibungen nach oben und denen nach unten steht aber auch die Gleichgültigkeit gegen all das, der Mangel an einer positiven und negativen Reagierung des Gefallens. An diesem Mangelsfalle mag am ehesten zu ersehen sein, welche Folgerungen aus all dem für die Behandlungsweise eines Zöglings oder Schülers von dem kundigen Erzieher und Lehrer zu ziehen sein werden, namentlich in bezug auf Tadelungen und Strafen, Belobungen und Belohnungen.

Es kann sogar für jeglichen unserer Typen an den Versuch gedacht werden, Nationen oder eventuell Völker auf ihre besondere Zugehörigkeit zu einem solchen Typus hin zu betrachten. Möglicherweise lassen sich von da aus auch sprachwissenschaftliche Erklärungen wagen, zumal in dem Sinne, wie es Fr. N. Finck in seinem »Deutschen Sprachbau als Ausdruck deutscher Weltanschauung« (Marburg i. H. 1899) versucht hat. Versucht kann wohl auch werden, aus der Philosophiegeschichte eines Volkes auf seine psychische Eigenart in dieser Beziehung zu schließen. Danach würden die Engländer vielleicht dem hedonischen oder eudämonischen Typus einzufügen sein, auch wenn man nicht schon an das Witzwort von Friedrich Nietzsche denkt: »Der Mensch strebt nicht nach Glück, nur der Engländer tut es«.

2) Es folgt der technische Typus, also der Techniker, der Praktiker, der Berechner, der Erfolgsmensch u. dgl. Spezialfälle und Extreme sind hier der des Egoisten, des Strebers usw.; allerdings Fälle, bei denen wohl immer auch etwas Hedonisches mitwirkt.

Selbst innerhalb des theoretischen Lebens der Menschen gilt dieser Typus; und er hat hier Steigerungen, die von den gerade vorher bezeichneten Extremen genau unterschieden werden müssen. So ist es z. B., wenn eine Auffassung der Sprachen in ihnen lediglich ein Verständigungsmittel sieht; dies in bekannter Weise bei W. Ostwald. Selbstverständlich steht das, was wir die technischen Werte und den technischen Typus nennen, in besonderer Beziehung zu zahlreichen

Berufen und speziell zu den im engeren Sinne technischen Berufen. Der Beruf und sein Typus werden einander günstig sein; insbesondere wird der im engeren Sinne des Wortes technische Beruf auch die im weiteren Sinne des Wortes technische Handelns- und Denkart fördern und ausbilden, während ihr andere Berufe entsprechend ungünstiger sind. Analoges wird sich dann ohne weiteres bei den nächsten Typen feststellen lassen.

Es wird auch dem Lehrer wohl nicht schwer fallen, den »untechnischen« Menschen — der vielleicht kein so häufiges Glied der menschlichen Gesellschaft sein würde, wenn er zeitiger seine Kritik fände — schon frühe zu erkennen. Für uns ist an dieser Stelle nur noch das zu betonen wichtig, daß es sich dabei um »Ungeschicklichkeiten« nicht bloß der Hand, also um technische im engsten Sinne, sondern auch um solche des Denkens usw., also um technische im gewöhnlichen und dann auch im weitesten Sinne handeln wird, und zwar selbst bei sonstigen Vorzügen des Denkens usw.

Gegenüber dem geringen Interesse, das unsere herrschenden Schulen an allem Technischen nehmen, darf jedenfalls als Tatsache hervorgehoben werden, daß die Jugend einen besonderen Zug zum »Tun«, und zwar auch direkt zum zweckmäßigen und schaffenden Tun besitzt. Das weiß ja ihr Kenner längst; die gegenwärtige Errungenschaft des Arbeitsunterrichtes hat es wirkungskräftig verwertet. Nur müssen wir auch dabei unsere Unterscheidung zwischen Technischem im engsten Sinn und Technischem im übrigen Sinn wiederholen: der Arbeitsunterricht ist keineswegs identisch mit dem Handfertigkeitsunterricht, schließt ihn jedoch als einen wichtigen Teil von sich ein. Damit wird dem Interesse der Jugend am »technischen« Tun im engsten Sinn, also dem »Basteln«, »Zimmern« usw., entgegengekommen, nachdem es oft genug schon zur Verwertung empfohlen und auch tatsächlich benützt worden ist.

Aber noch eine Seite des »Handelns«, deren Begriff mit zur Begriffswelt des technischen Wertgebietes gehört, kommt hier in Betracht: der Erfolg. Eine experimentelle Untersuchung von W. Kammel-Wien über »Beliebtheit und Unbeliebtheit der Unterrichtsfächer« erwies als die in der Vp. liegenden Ursachen für die Vorzugs- und Ablehnungsurteile zwei Gruppen: einerseits psychische Vorgänge, andrerseits das, was der Autor in einer nicht ganz zutreffenden Weise »Utilitarismus« nennt, nämlich die Abhängigkeit dieser Urteile von Erfolg oder Mißerfolg. Nun zeigte sich tatsächlich eine solche Abhängigkeit in nicht wenigen Fällen. »Diese utilitaristische Bewertung entspringt einer menschlichen Schwäche, dem

Ehrgeize [allein?], mit welcher der Jugenderzieher zu rechnen hat« — sagt der Autor, fügt aber hinzu, daß nur bei einem Sechstel der Vp. »neben anderen Gründen der Erfolg oder Mißerfolg bestimmenden Einfluß auf die Wahl der Unterrichtsgegenstände hatten«, daß vielmehr in nicht wenigen Fällen der Lieblingsgegenstand eine ungünstige, der unbeliebteste Gegenstand hingegen eine günstige »Note« brachte. Um die Folgerungen des Autors in unsere Auffassung zu übertragen: es zeigt sich, daß neben dem »hedonischen« und dem »technischen« Moment auch das der drei oberen Werte eine ausgedehnte Rolle spielt. (Siehe Monatsschrift »Pharus« IV/5, Mai 1913.)

Aus der »Geschichte« der Verwirklichung technischer Werte sowie des technischen Werttypus mögen folgende pädagogisch belangvolle Hinweise am Platze sein. Die Griechen waren ersichtlich ausgesprochen untechnisch, speziell nicht utilitarisch, und zwar in der Theorie wohl noch mehr als in der Tat. Für ihre »großen und freien Seelen« und für ihre sowie für die späteren noch in unsere Gymnasialbildung hereinreichenden »freien Künste« war das »Nützliche« minderwertig. Auch deshalb bedeuteten ja die Sophisten eine so scharfe Episode im griechischen Geistesleben. Sie waren neben anderem ausgesprochene Praktiker oder im weiteren Sinne Techniker, speziell Utilitarier, wenn auch nicht ohne weiteres Egoisten; ihr Gegner Sokrates dagegen war trotz mancher sonstiger Verwandtschaft mit ihnen der ausgesprochene Anti-Utilitarier, speziell der Logiker — mit weit geringerer Übertreibung als jene — und auch der Ethiker.

Wir kennen sodann das Technische im »philanthropischen« Wohlfahrtsstreben des 18. Jahrhunderts (kombiniert mit Hedonischem); weiterhin kennen wir hinwider das Gegenteil beim politischen Aufschwung Deutschlands und bei dem Gegensatze der Denkweise eines Fichte oder eines W. v. Humboldt gegen die Napoleonische Welt, die sowohl im weiteren wie im engeren Sinne wieder ausgesprochen technisch war, und nicht zum wenigsten bei der antiutilitarischen Ethik (und Ästhetik) Kants. Daß wir seither in ein »Zeitalter der Technik«, vielleicht nur eines im engeren Sinne des Wortes, eingerückt sind, bedarf keiner näheren Auseinandersetzung. Dagegen darf wohl wiederholt werden, daß die Eingriffe W. Ostwalds in die gegenwärtige Kultur durch seine »energetischen Werte« (zuletzt in seinem Buch »Die Philosophie der Werte«, Leipzig 1913) wohl gänzlich als eine ins Höchste gesteigerte »technische« Einseitigkeit zu verstehen sind.

3) Der ästhetische Typus, der Ästhet, ist mit seiner Phantasiekraft sowie mit seinem Interesse für die »ästhetische Darstellung der

Welt« wohlbekannt, und zwar nicht nur in unserer neuesten Welt. Auch seine Rühmungen und Tadelungen sind wohlbekannt. Im Gegensatze zu den Fach- und Berufsschulen, d. i. den gewerblichen, technischen, künstlerischen usw., sind unsere »allgemeinen«, »lebensbildenden« Schulen von heute weder diesem noch dem vorigen Typus günstig. Der phantasievolle Schüler »fliegt« in doppeltem Wortsinn.

Daß dem Ästhetentypus die Extreme einer Verweichlichung in Schönheit einerseits, eines »Böotiertums« oder dgl. andrerseits naheliegen, und daß gegen den hedonischen Typus zu die Grenzen besonders fließend sind, bedarf wohl keines Akzentes.

Eine geschichtliche Verfolgung des ästhetischen Werttypus würde vielleicht mit den »romantischen« Erscheinungen in Kunst und Kultur beginnen können.

4) Wohl seltener als die bisher besprochenen Werttypen dürfte der logische Typus sein, der »Logiker«. Er ist längst nicht mehr unbekannt, samt seinen Übertreibungen zum Rationalisten, Sophisten und Rabulisten, zum Spintisierer, Haarspalter und Wortklauber, einschließlich des »logischen Beamten«, Überjuristen und Hegelianers, sowie mit den Ausfallserscheinungen des Einfältigen, Dummen, Schwachbegabten bis zum Schwachsinnigen oder gar Idioten, und endlich mit seiner Besonderung zum »Theoretiker« als dem Gegensatze zum »Praktiker«.

Daß dieser Typus in seiner Normalität und auch besonders in seiner Steigerung gerade für die »gelehrten« Schulen und Hochschulen paßt und hier nicht von andersartigen Typen zurückgedrängt werden sollte, bedarf wohl ebenfalls keiner Betonung.

Ebensowenig bedarf es einer Betonung, daß die »logical habits of thinking«, von denen J. Welton in »The logical bases of education« (London 1911, S. 246) spricht, besonders geeignet zum Lehren machen, und daß hinwieder besonders das Lehren geeignet ist, »logischer« zu machen.

Eine hier nicht näher zu verfolgende Typeneinteilung wurde aus Probeaufsätzen von Schulkindern vermittels des Experimentell-pädagogischen Seminares in Graz gewonnen. Sie unterscheidet auch einen »logischen« Typus, der sich besonders vom »Gefühlstypus« abhebe, und der wieder drei — aufsteigende — Formen habe: die begründende, die in logischer Gliederung und Anordnung darstellende und die kritisch Stellung nehmende. (So nach »Österreichische Zeitschrift für Lehrerbildung«, VI/1-2, Wien 1914, Beilage S. 7 f.)

Für historische Interessen wird es wohl nicht schwer sein, den

logischen Werttypus am ehesten in den mittelalterlichen Zeiten der europäischen Geschichte zu finden.

Auf einen einzelnen Zug sei noch im Rückblick auf die vier bisherigen Werttypen aufmerksam gemacht. Es dürften nämlich weniger entwickelte Naturen dem hedonischen, dem ästhetischen und dem ethischen Typus zugänglicher sein als dem technischen und dem logischen (diesem besonders in seiner wissenschaftlichen Ausprägung). Die beiden letzteren hinwider sind auf eine fortgeschrittenere Entwicklung angelegt. Menschliche Naturen, welche innerhalb einer anspruchsvollen Kulturschicht größere Defekte an technischem und logischem Vermögen haben, erscheinen in vergrößertem Maß als »Kinder«, und zwar als »unbewußte«, mit steter naiver Verwunderung darüber, daß ihre Dinge nicht glatt gehen; und sie sind unter Umständen noch gefährlicher als fortgeschrittene »Techniker« und »Logiker« mit ethischen Defekten.

5) An letzter, höchster Stelle bringen wir den ethischen Typus, also den im praktischen, nicht theoretischen Sinne sogenannten »Ethiker«, den »Guten« und »Gütigen«, mit seinen Übertreibungen zum Selbstverlierer, zum Moralisten, Puristen, Sittenfanatiker usw., etwa auch zum »Idealismusknüppel« oder dgl. Auch seine Defekte sind bekannt — mögen sie nun als »moral insanity«, als »gefühlstot« u. dgl. m. richtig oder unrichtig bezeichnet sein. In Verbindung mit technischen oder untechnischen Besonderheiten treten Erscheinungen wie die des »betrogenen Betrügers« und dgl. auf.

Eine beachtenswerte Unterscheidung zwischen einer positiven und einer negativen Spielart des ethischen Wertes bringt M. Scheler in seiner angeführten »Jahrbuch«-Abhandlung von 1913, S. 490 f. »Es gibt spezifisch ‚kritische' sittliche Charaktere — sie werden im äußersten Ausmaße ‚asketisch' —, die das Höhersein der Werte prinzipiell durch den Akt des ‚Nachsetzens' realisieren; ihnen stehen die positiven Charaktere entgegen, die prinzipiell ‚vorziehen' und denen auch der jeweilig ‚niedrigere' Wert erst von der ‚Warte', die sie im Vorziehen gleichsam erstiegen haben, sichtbar wird« usw.

Historische Interessen mögen sich hier etwa an die Anfangsstadien religionsgeschichtlicher Entwicklungen sowie an analoge Episoden, wie z. B. die des Puritanismus, halten.

Soweit unser Überblick über Einzelheiten zu den psychischen Werttypen. Daß nun sie alle immer nur mehr oder weniger gemischt vorkommen, liegt auf der Hand.

Die Kombination 1 und 3 kennen wir als den Genußästheten; die von 3 und 5 ist theoretisch aus F. Schiller bekannt; die von 2 und 4 mit Vorwalten von 4 mag für wissenschaftliche Produktivität, die von 2 und 5 für »große Persönlichkeiten« wichtig sein. Die von 2 und 4 mit Vorwalten von 2 dürfte für den Politiker und Staatsmann nötig sein. Daß sie für diesen letzteren auch den 5. Typus, also den »Ethiker«, einschließen müsse, ist mindestens die Ansicht Vieler; und daß sie hier hinwider auf die ethische Wertklasse verzichten müsse, mag die Ansicht Einiger sein.

Wie weit bei den Typen und ihren Varianten Angeborenes (speziell Talent sowie Belastung) und Erworbenes ineinanderspielen, bleibt näheren psychologischen Betrachtungen überlassen. Jedenfalls aber finden Erzieher und Lehrer nun eine Handhabe, die neben der Unterscheidung von Sinnestypen ihre Bedeutung namentlich darin besitzt, daß hier die zwei Welten der Werte und der Tatsachen besonders greifbar aneinandertreten, und daß da des Pädagogen Eingreifen in diese Welt der Tatsachen zugunsten jener Welt der Werte wohl leichter als sonst bestimmbar ist.

VI. Pädagogische und psychologische Verständigungen.

Hiermit haben wir psychologische Betrachtungen mit pädagogischen Vordeutungen angestellt, also bereits auch zum Psychologischen in der Pädagogik beigetragen. Es scheint nun daraus, wenn wir jetzt an die eigentlichen Folgerungen des Bisherigen für die Pädagogik herangehen, daß für uns die Psychologie die entscheidende Rolle in der Pädagogik spiele. Indessen dürfte dem schon die ganze Anlage unserer vorliegenden Ausführungen widersprechen.

Das pädagogische Tun und hiermit auch das Erforschen dieses Tuns geht keineswegs in der Hauptsache auf seelische Tatsachen und auf ihre »Entwicklung« aus und ist unseres Erachtens nicht »pädozentrisch« zu orientieren. Vielmehr liegt der Sinn alles pädagogischen Tuns in einem mehr oder weniger absichtlichen, planvollen, möglichst wissenschaftlich gestützten Eingreifen in die Tatsachen. Auch hier soll von der Physis zum Nomos, vom Chaos zum Kosmos gegangen werden; ein Fortgang, der verwandt ist dem von L. Boltzmann gemeinten Fortschritt vom Unwahrscheinlicheren zum Wahrscheinlicheren sowie dem von Felix Klein gemeinten Fortschritt von der Approximationsmathematik zur Präzisionsmathematik. Nicht »pädozentrisch«, sondern »timozentrisch« oder »axiozentrisch« oder »agathozentrisch« ist die Pädagogik zu orientieren.

Es gehört auch das hierher, was ein Vertreter der jetzigen philosophischen Werttheorie, H. Rickert, mit seiner Bekämpfung der »biologistischen Modephilosophie« meint. Die Biologie könne nicht aus sich heraus Werte erzeugen, auch trotz aller »energetischen Kulturphilosophie« sowie des Ökonomieprinzipes mit dem Pragmatismus als Höhepunkt. Auch ethische Werte seien nur durch Eingriffe in das wertindifferente Leben zu verwirklichen. (Zitiert im Archiv f. d. ges. Psychologie, Bd. XXV, 1912, S. 5f. des Literaturberichtes.)

So ergibt sich die Aufgabe, dasjenige, was aus der pädagogisch behandelten Psyche kommt, als ein zu Überwindendes zu betrachten; ebenso aber auch die weitere Aufgabe, es zugleich als die Basis für das zu Schaffende zu betrachten. Das rein Subjektive und zumal Individuelle kann allermeistens nicht verbleiben, wie es ist; deshalb bedarf es — allerdings nicht der Ausschaltung, wohl aber der Vervollkommnung. Immerhin wird, je niedriger die Schulstufe ist, desto geringwertiger auch jenes Subjektive und zumal Individuelle sein und wird deshalb einer um so stärkeren Beherrschung bedürfen; je höher dagegen die Schulstufe oder Bildungsstufe überhaupt ist, desto höherwertiger wird es sein, und desto geringerer Beherrschung wird es bedürfen — all das natürlich immer als Durchschnitt genommen.

Unter allen Umständen bedarf der Erzieher und Lehrer eines Einblickes in die jeweilige Situation der Psyche seines Schutzbefohlenen; er muß sich über sie »auf dem Laufenden halten«. Ist ihre Kritik und Behandlung eine Angelegenheit der Werte, so ist ihre Kenntnis und Erklärung eine Frage der Tatsachen. Jene Situation setzt sich zusammen aus Früherem und Jetzigem. Das Erstere hinwider besteht aus Angeborenem (also differenten Anlagen, zumal Talenten) und aus bisher Erworbenem (Vorbildung usw.). Das Letztere sind die augenblicklichen Zustände und die Prozeduren, die mit der »Kindesseele« vorgenommen werden.

Der Einblick in die »Situation« kommt großenteils auf eine Frage nach dem Sinn und der Naturgeschichte dessen hinaus, was »Intelligenz« genannt zu werden pflegt; wir können hier nicht näher auf sie eingehen, dürfen aber wohl der anspruchslosen, jedoch inhaltsreichen Abhandlung von E. Martinak gedenken: »Begriffliches zum Problem der Intelligenzprüfung« (Sonderabdruck aus dem 1. Jahresberichte des Vereines Lehrerakademie in Graz 1912/13).

Ebenso wie die Notwendigkeit einer Orientierung der Pädagogik auf die Werte oder die Güter hin, wird auch leicht die Notwendigkeit übersehen, daß im pädagogischen Tun eine Liebe walte, eine Liebe

nicht nur zu Personen (von Seite der Gebenden wie von Seite der Nehmenden), sondern auch eine Liebe zu den Werten oder Gütern. Ein Hinweis auf den Sokratischen oder Platoschen Eros könnte hier genügen, wenn sich nicht immer mehr und mehr herausstellte, wie eingehend dieses scheinbar recht unsachliche Problem in die tiefsten Ansprüche und höchsten Aufgaben der Pädagogik hineinführt.

Wir sind in der Pädagogik bisher einseitig psychologistisch und in Zusammenhang damit nicht nur »pädozentrisch«, sondern auch so »methodozentrisch« geworden, daß wir schließlich vor lauter Mitteln zum Zweck sowie Zubereitung des Bodens mehr und mehr das vergessen, dem die Mittel dienen sollen, und das in den Boden aufgenommen werden soll. Der Verf. hat seine Kennzeichnung der angedeuteten Gefahren zusammenzufassen gesucht in einer Abhandlung »Stoff und Zögling«, die anderswo erschienen ist (»Pädagogisches Archiv«, Leipzig, November 1914). Sie beginnt nicht ohne Absicht damit, daß man von jedem Pädagogen in erster Linie ein Erglühen für den Lehr- und Erziehungsstoff verlangen kann.

Es handelt sich aber auch nicht einzig um die Bekämpfung eines Psychologismus in der Pädagogik durch andersartige Standpunkte, mit oder ohne eine »logistische« oder sonstige Übertreibung. Es handelt sich auch um eine Besinnung über Psychologisches selbst, mit und ohne Anwendung auf Pädagogisches. Der Verf. glaubt, die allerdings sehr prinzipielle Auseinandersetzung darüber hier vorbringen zu müssen, weil es ihm kaum möglich ist, ohne eine Klärung darüber auf ein Verständnis dessen, was die Werte für die Pädagogik bedeuten, und auch dessen, was das Psychologische für die Pädagogik bedeutet, auskommen zu können.

Wir stehen seit langem in dem Bestreben, unsere Seele so »naturwissenschaftlich« wie möglich zu betrachten, mit einer Neigung zum »Mechanismus«, »Assoziationismus« usw. Es darf allerdings keineswegs vergessen werden, daß diese Tendenz nicht nur als heuristisches Prinzip segensreich ist, sondern daß sie auch unter allen Umständen etwas tatsächlich Richtiges trifft.

Versuchen wir es einmal, unsere Seele — zunächst abgesehen von der Wechselwirkung mit dem Leibe — möglichst genau in jenem Sinn als ein »geschlossenes System« zu betrachten, wie eben die Naturwissenschaft mit dem Begriff eines solchen zu operieren gewohnt ist! Nun darf hier etwas als Hypothese vorweggenommen werden, die Behauptung nämlich, daß diese Geschlossenheit in einem bestimmten Fall tatsächlich vorhanden ist: im Traum. Hier laufen die Vorgänge

der seelischen Welt der Hauptsache nach — und wieder umgerechnet die Wechselwirkung mit dem Leibe — ganz autonom ab; es herrscht im Traume, so paradox dies zu sagen klingt, die größte Regelmäßigkeit, d. h. Naturgesetzlichkeit, die das psychische Leben jemals erreicht. In diese Geschlossenheit beim Traumzustande greifen nun gelegentlich Einwirkungen von »außen« ein, die sich deutlich als Typus eines Eingriffes in ein geschlossenes System erkennen lassen, und die, sobald wir sie nicht mehr mit den Traumerlebnissen verwechseln, sondern gemäß ihrer Herkunft spüren, uns einen ganz eigenartigen Eindruck einer »anderen Welt« machen. Es sind dies die Sinnesreize, die einen Schlafenden treffen, und über deren traumhafte Umdeutung längst Allbekanntes gesagt worden ist. Eine Umdeutung, die eine partielle Abwehr von Fremdartigem aus dem geschlossenen System heraus bedeutet. — Ob außerdem noch andere Einwirkungen auf die Geschlossenheit eines Traumzustandes angenommen werden sollen, mag je nach verschiedenen Standpunkten auch im Sinne des Folgenden so oder so entschieden werden.

Gehen wir nun vom Traumzustand zum Wachzustand über, so wird bald und nicht schwer die anfängliche Paradoxie einzusehen sein, daß hier die Geschlossenheit sofort brüchig, die natürliche Eigengesetzlichkeit angegriffen, die Regelmäßigkeit gestört wird. Die Seele des wachenden Menschen muß allerdings immer noch im Grund als ein geschlossenes Natursystem betrachtet werden, jedoch außerdem noch als ein Angriffsgebiet für drei Klassen von Einflüssen, die nun wieder neue Regelmäßigkeiten herstellen können. Es sind folgende:

Erstens die Einflüsse der Außenwelt, der unbelebten und der belebten, einschließlich der Mitmenschen. Es sind dies die Einflüsse, von denen einzelne Beispiele jedenfalls auch den Traumzustand stören, während Einflüsse aus den beiden im weiteren genannten Sphären auf den Traum fraglich sein dürften.

Zweitens greifen Einflüsse aus einer Sphäre ein, die man — uns selbst eingeschlossen — gewöhnlich nicht als »real«, »wirklich« bezeichnet, die aber diese Bezeichnung dann verdient, wenn sie des Wirkens fähig ist. Es ist dies die Welt der Werte (wobei allerdings über die Einrechnung der hedonischen noch Zweifel bestehen mögen). Rein naturgesetzlich kommen wir im geschlossenen System unserer Seele keineswegs regelmäßig darauf, daß aus der Addition von 2 und 2 notwendig die Summe 4 folge — notwendig im naturgesetzlichen Sinne. Notwendig ist diese Folge vielmehr im logischen, speziell im mathematischen Sinne. Und daß unsere Seele auf diesen geistigen Zusammenhang Rücksicht nimmt, daß wir also das Denken der

Summe von 2 plus 2 nicht dem Zufall, soll heißen: der Notwendigkeit unserer Assoziationen, überlassen, das ist ein Beweis dafür, daß unsere Seele kein vollständig geschlossenes, sondern ein auch von außen beeinflußtes, hier also dem Geistigen in weitem Maß unterworfenes System ist.

Drittens schließt sich an die bisherigen Einwirkungen, von denen dem Verf. die erste sicher und die zweite wahrscheinlich von jeder Seite zugestanden wird, noch eine an, um die auf solchem Gebiet wohl der meiste Kampf tobt, und die sich schwerlich wird vollauf beweisen lassen, ohne die aber nach der Überzeugung des Verf. eben nicht auszukommen ist: des Menschen Schaffenskraft und freier Wille.

Und nun haben wir von vornherein die psychische Fähigkeit, Ordnungen zu folgen, die nicht selber psychisch sind, und die sich am wenigsten mit den Reproduktionen und Assoziationen, wie sie für das naturgesetzliche System der Seele charakteristisch sind, machen lassen.

Von diesen Ordnungen bedeuten die zwei ersten für die Seele eine Rezeption; die dritte bedeutet nicht bloß Freiheit und überhaupt Spontaneität, sondern auch Produktion, also ein Plus, das nicht in der naturgesetzlichen Kausalität mit ihrem Prinzip von »causa aequat effectum« liegen kann, aber wegen des offenkundigen Fortschrittes im Seelenleben vorhanden sein muß, allerdings auch in diesem Seelenleben seine Mittel findet, einschließlich des seelischen Vermögens der Liebe zu Personen und zu Gütern.

Es muß also eine Produktivkraft als Bestandteil des freien Willens oder auch neben ihm angenommen werden, wenn wir dem gesamten Seelenleben gerecht werden wollen. Dies gilt auch vom pädagogischen Tun und Betrachten. Dieses ist unter allen Umständen ein Eingriff in ein sonst geschlossenes naturgesetzliches System, nämlich in das der Seele des Zöglings oder Schülers. Dieser Eingriff benützt, abgesehen von der übrigen Außenwelt, die schon an sich des Einwirkens fähigen Werte und benützt überdies die Produktivkraft und Freiheit der zu bildenden Seele — am direktesten wohl im Arbeitsunterricht.

Das alles geschieht ja längst; nur wird es gut sein, daß man sich darüber klar macht; und man wird in dem Maße dieser Klarheit wohl auch hinauskommen über die beliebten Gedanken von einer Pädagogik der Selbstentwicklung der Kindesseele u. dgl.

VII. Bedeutung der Werte für die Pädagogik.

Nach all diesen Vordeutungen also fragt es sich, wieweit die Pädagogik praktisch und theoretisch mit den Werten zu tun hat. Die

Antwort auf diese Frage scheint am besten dadurch zustande zu kommen, daß man auf das achtet, was der Verf. als die »Bestandstücke« der Pädagogik unterscheidet. (Vgl. seine Abhandlung »Die Bestandstücke des Unterrichtes«, die im Jahrbuch des Vereins für wissenschaftliche Pädagogik kommen soll, abgekürzt vorweggenommen in dem Aufsatze »Paedagogia perennis«, der im »Pharus« V/4, April 1914, erschienen ist.)

Die Reihe der Bestandstücke der Pädagogik beginnt mit dem »Zweck«, setzt sich fort zum »Ziel«, zeigt dann die »Bildungsideale«, weiterhin den »Stoff« sowie seine Verarbeitung, und so fort bis zu dem letzten Stück, dem »Erfolg«. Von diesen Bestandstücken weist das erste darauf hin, daß die Pädagogik etwas »Technisches« ist. Dem an der Spitze stehenden Zweck müssen Mittel angepaßt werden. Als solche sind fast alle dem ersten folgenden Bestandstücke zu verstehen, keineswegs aber nur als solche; andererseits jedoch treten im Gesamten des pädagogischen Tuns Teilzwecke und Teilmittel auf. All das hat die Pädagogik wohl mit jedem Gebiete des praktischen Lebens (und als Theorie mit der Theorie eines jeden solchen) gemein, beispielsweise also mit der Kriegskunst (und Kriegswissenschaft). Um eines Zweckes willen ist die Pädagogik jedenfalls da; und folglich kommen für sie zuerst die von uns so bezeichneten »technischen« Werte in Betracht. So hatten wir es schon oben in III S. 320 angedeutet; und ältere Autoren deuten es manchmal nach ihrer Weise bestimmt genug an.

So Herbart, speziell in den »Diktaten zur Pädagogik«, die jetzt die neue Ausgabe von Willmann und Fritzsch veröffentlicht. Dort wird in der Einleitung III auch »Über den Gang der pädagogischen Untersuchung« gehandelt und darin der 1. Abschnitt benannt »Rezension der pädagogischen Zwecke«. Zitiert sei daraus der hübsche echt »technische« oder »praktische« Satz (S. 138): »Was die Pädagogik unbebaut läßt, dahin säet der Zufall«. Der zweite Abschnitt bringt dann die »Rezension der pädagogischen Mittel«. — Auch in dem der Herbart-Zillerschen Schule angehörenden »Jahrbuch des Vereins für wissenschaftliche Pädagogik«, 46, 1914, zeigt die Abhandlung von Th. Franke, »Zur Lehre vom Erziehungsziel« usw., die spezifisch technische Grundlage der Pädagogik (besonders Seite 89 und 91). — R. Hönigswald in den »Studien zur Theorie pädagogischer Grundbegriffe« (Stuttgart 1913) nimmt ebenfalls die Pädagogik ersichtlich als etwas Technisches und geht darin so weit, das Pädagogische danach geradezu vom Logischen zu unterscheiden.

Zahlreiche Darstellungen der Pädagogik gliedern sich in einen

ersten Teil, der als »Teleologie« ungefähr das meint, was wir unter dem »Technischen« oder dem »Praktischen« verstehen, insofern dort von den pädagogischen Zwecken gehandelt wird, und in einen selbstverständlich daran anzuschließenden zweiten Teil, die Lehre von den Mitteln, speziell die »Methodologie«.

Dadurch und auch durch sonstige Darlegungen von Pädagogikern wird der Anschein erweckt, als sei in der pädagogischen Theorie alles einerseits Zweck und andererseits Mittel. Allerdings muß um irgend eines Zweckes willen jegliches pädagogische Tun, jede Art des Bildens, jede Erziehungs- oder Schuleinrichtung da sein. Als ein solcher letzter Zweck kann sehr vieles auftreten: Allgemeinbildung, Charakterbildung, Einfügung in ein religiöses oder weltliches System, und was eben von sehr verschiedenen Seiten sehr verschiedentlich gefordert wird. Nun müssen sich aber finden und finden sich auch so gut wie immer beim pädagogischen Tun irgendwelche Werte oder Güter aus allen oder wenigstens aus einigen unserer Wertklassen. Sie liegen hauptsächlich in dem, was in der Reihe unserer Bestandstücke als »Bildungsideal« und als »Stoff« bezeichnet ist. Sie müssen aber keineswegs identisch sein mit jenem letzten Zweck, können auch nicht bloß als Mittel desselben betrachtet werden. Wenigstens müßte, wenn dies doch geschähe, zu einem ganz heftigen Kampf der Meinungen herausgefordert werden. Weder die Kunst noch irgendeine andere Wertsphäre kann in der Pädagogik bloß Mittel sein.

Folglich dürfen wir die Pädagogik nur in ihrem Grundzug als »technisch« oder »teleologisch« betrachten. Der letzte Zweck des pädagogischen Tuns muß nicht konstitutiv, sondern nur ordnunggebend sein. Teleologie und Methodologie erschöpfen den Umfang der Pädagogik nicht; vielmehr müssen in diesem jedenfalls mehrere Wertgebiete oder vielleicht alle ihren Platz als solche finden. Ja die Pädagogik ist sogar die vielleicht günstigste Gelegenheit, Werte zu verwirklichen; und zwar sind im gesamten Umfange der Pädagogik schließlich auch sämtliche Werte der Verwirklichung bedürftig und fähig.

Mindestens andeutungsweise wird man dem Gesagten nahekommen bei der Lektüre mancher enzyklopädischen Werke zur Pädagogik, bei denen man mehr oder weniger deutlich spürt, wie da Technisches und Ethisches in einer nicht recht geschiedenen Weise mit- und durcheinander gehen. Man sehe z. B. in K. V. Stoys »Enzyklopädie ... der Pädagogik« die entsprechenden Partien (Leipzig 1878, bes. S. 30 ff.).

Es müssen also die Werte, wie sie zu den gesamten Darbietungen

der Pädagogik beitragen, zwar in jenen Rahmen eingeordnet werden, den wir als die technische Grundlage der Pädagogik bezeichnet haben; denn es macht auch für die Verwirklichung der Werte einen Unterschied aus, um welches Zweckes willen die Jugend auf diesen oder jenen Bildungsweg gewiesen wird. Allein diese Werte sind und bleiben auch dann noch Werte oder Güter für sich, die nur indirekt als Zwecke oder Mittel auftreten können. Und die praktische Anwendung dieser Einsicht in die Pädagogik ist die wohlbekannte Unterscheidung von direktem und indirektem Interesse. Solange der Zögling und der Schüler sich für die ästhetischen oder sonstigen Werte, die auf seinem Bildungsweg erscheinen, nur indirekt interessiert, ist eine Unvollkommenheit bereits gegeben; nur ein direktes Interesse für sie führt zu pädagogischen Vollkommenheiten.

Wir wissen, daß dafür Herbart ganz besonders viel Verständnis und Geschicklichkeit der Weisung besaß. Man sehe doch einmal, wie er in seinen pädagogischen Hauptwerken zuerst und umfangreich das Interesse behandelt, dagegen erst nachher und dürftiger die Aufmerksamkeit. Es ist ihm annähernd klar geworden, daß ein pädagogisches Bemühen um die Aufmerksamkeit sekundär ist gegenüber dem Bemühen um das Interesse. Mit voller Bestimmtheit und spezifisch werttheoretisch wurde dies allerdings erst neuestens ausgesprochen in der angeführten Abhandlung von M. Scheler (S. 551), wo der Aufmerksamkeit jeglicher Wertgehalt abgesprochen und ein solcher an ihrer Stelle dem Interesse zugesprochen wird.

Timologisch wird längst auch zwischen Fremdwerten und Eigenwerten (oder Selbstwerten nach Volkelt) unterschieden nach der Terminologie von Ehrenfels. Die pädagogische Übertragung der darin liegenden Erkenntnis sowie die Unterscheidung, daß in der Pädagogik Fremdwerte nur anzustreben sind, soweit nötig, Eigenwerte aber soweit möglich, mag noch Gelegenheit zu näheren pädagogisch-werttheoretischen Erörterungen geben.

Die Unterscheidung der verschiedenen Seiten des Interesses durch Herbart erweist sich auch als eine wenn auch nur ungefähre Antizipation der jetzigen Werttheorie. Die Grundunterscheidung bei Herbart in das Interesse der Erkenntnis, auf Erfahrung beruhend, und in das Interesse der Teilnahme, auf Umgang beruhend, ergibt dort wie hier je ein dreifaches Interesse. Dort: das empirische, spekulative und ästhetische; hier das sympathetische, soziale und religiöse. Fragen wir nun, wie weit diese sechs Interessenkreise mit unseren fünf Wertklassen verwandt erscheinen, so finden wir Folgendes: Dem empirischen Interesse entspricht keine oder höchstens die hedonische

und vielleicht noch die technische und logische Wertklasse. Dem spekulativen Interesse entspricht die logische. Dem ästhetischen die ästhetische. Dem sympathetischen und ebenso dem Sozialinteresse entspricht die ethische und einigermaßen auch die hedonische Wertklasse. Dem religiösen entspricht die auch bei uns nicht fehlende religiöse Zusammenfassung aller Wertklassen. Danach fehlen nun von unseren fünf Wertklassen zwei fast ganz; d. h.: die von Herbart als pädagogisch gemeinten Interessen sehen von einigen Wert- oder Güterkreisen ab. Es sind dies der hedonische und — unbeschadet dessen, daß die Pädagogik selber etwas Technisches ist — der technische. Den letzteren Mangel merkt auch ein, dem Technischen sonst nicht speziell nahestehender Autor: Willmann in »Aus Hörsaal und Schulstube« (2. Aufl. 1912, Freiburg i. B., S. 36).

Indem nun aber die beim pädagogischen Tun vorkommenden Werte, die ja sämtlichen Wertklassen angehören können, nur eben eine Einfügung in den technischen oder teleologischen Gesamtrahmen der Pädagogik, sonst aber nicht etwa eine Unterordnung als Mittel vertragen, muß auch anerkannt werden, daß die Pädagogik nicht völlig autonom ist. Sie hat nicht darüber zu entscheiden, was für den Menschen überhaupt gut und schlecht, schön und häßlich ist. Sie hat nur zu unterscheiden, was innerhalb ihres spezifischen Vorgehens gut und schlecht ist. Daher ist es unmöglich, daß die Pädagogik »nur nach pädagogisch-wissenschaftlichen Grundsätzen« eingerichtet werden dürfe. Vielmehr verlangen von der Pädagogik andere als pädagogische Faktoren, und zwar insbesondere vermittels des Bestandstückes der »Bildungsideale«, ganz bestimmte Erfüllungen. Die Eltern der Jugend oder deren Stellvertreter, je nach Lage der Dinge etwa die Kirche oder der Staat oder ein sonstiger verantwortlicher Faktor will seine Tradition, seine Kultur, seine Weltanschauung der Jugend eingepflanzt wissen. Darüber zu befinden, ist nicht mehr Sache der fachmännischen Erzieher und Lehrer, ausgenommen freilich deren Recht zu einem Protest gegen das, was spezifisch pädagogisch-technisch unmöglich sein würde. Sonst aber muß hier mindestens zum Kampf der Meinungen das Feld frei sein. Als ein Beispiel sehe man das, was in der Broschüre von Franz Krus »Zum Verständnis der pädagogischen Strömungen unserer Tage« (Innsbruck 1913) unter dem Titel »Ziel und Mittel« auseinandergesetzt ist.

Nochmal: die Pädagogik hat es auch mit unabhängigen Werten oder Gütern zu tun. Daß diese als solche nicht leicht zu veranschau-

lichen sind, das wurde von Pädagogen längst mehr oder weniger bestimmt gefühlt und wurde jetzt deutlich ausgesprochen von Cl. Baeumker in »Anschauung und Denken« (Paderborn 1913, S. 129 f.). Folglich erhebt sich das pädagogische Problem, wie der Zögling und der Schüler an die Werte selbst heranzuführen ist.

Es scheint dies am ehesten geklärt werden zu können in einer künftigen Übertragung der neuen philosophischen Richtung der »Phänomenologie« auf die Pädagogik. Mit Recht sagt Baeumker, die Werte sollen ihren vollen sachlichen Gehalt bekommen. Vorläufig, und abgesehen von dem, was den Erzieher und Lehrer ohnehin schon die Praxis lehrt, ist zweierlei zu sagen: etwas Negatives und etwas Positives. Die Werte erhalten ihren vollen sachlichen Gehalt am ehesten dann, wenn ihr Eindruck durch keine fremdartigen Rücksichten, also speziell nicht durch das indirekte Interesse gestört wird; und sie werden ihren Gehalt auch noch dann am besten bekommen, wenn die Zöglinge und Schüler sehen, daß ihre Erzieher und Lehrer den Werten selbst eine Liebe entgegenbringen, so daß dann Gleiches bei der Jugend schon durch Nachahmung entsteht.

Wir fassen also zusammen: die Pädagogik hat insofern Werte anzuwenden und eine Wertlehre zu sein, als sie selbst in ihren Grundzügen etwas Technisches, Teleologisches ist, und indem sie innerhalb dessen weiterhin Werte aus allen fünf Klassen einschließt, zwar in Zusammenordnung zu ihren Zwecken, aber ohne Verletzung des Eigenwertes jener. Es bleibt dabei: das spezifisch Pädagogische, das sogenannte »Eigengesetzliche« der Pädagogik ist immer etwas Technisches, und zwar spezialisiert auf Verwirklichung dieser oder jener oder aller Werte in den zu bildenden Seelen hin.

Soweit ist die pädagogische Praxis eine Wertpraxis. Nur erschöpft sie sich insofern damit nicht, als sie auch mit Tatsachen zu tun hat. Diese Tatsachen sind die vorhandene Kulturtradition, der gegenwärtige Kulturwille, sofern er für das Bildungswesen maßgebend ist, die gesamte Geschichte und Geographie des Bildungswesens, und endlich das psychische Material aller am pädagogischen Tun Beteiligten. Mit all dem geht die Pädagogik über eine bloße Behandlung von Werten hinaus; und dies ist ja selbstverständlich, da es sich um die Verwirklichung von Werten handelt, zu einer solchen Verwirklichung aber immer Materialien da sein müssen, in denen eben die Verwirklichung stattfinden soll.

All dies gilt von der Pädagogik als Praxis und von der Pädagogik als Wissenschaft, insofern sie gerade damit zu tun hat. Daß schließlich Pädagogik als Wissenschaft ebenso Werte, und zwar in erster

Reihe logische und überdies technische braucht wie jede andere Wissenschaft: das sagt sich wohl deutlich genug von selbst.

VIII. Literatur dazu.

Es gehört nun auch in unseren Zusammenhang, die Einführung der Timologie in die Pädagogik wenigstens durch einige literarische Andeutungen aus der letzten Zeit zu verfolgen.

Das Wenige, das A. Döring durch sein »System der Pädagogik im Umriß« vom Jahre 1894 dazu beigetragen hat, gerade als eine philosophisch-systematischere Behandlung der Werte begann, haben wir schon oben erwähnt (I. S. 313).

Wohl die älteste, wenn auch noch sehr kurz gedrängte, so doch systematischere Behandlung der Werte in der Pädagogik stammt von J. Cl. Kreibig, und zwar innerhalb seiner »Psychologischen Grundlegung eines Systems der Wert-Theorie« (Wien 1902). Hier enthält, nachdem bereits mehrere Anwendungen von Philosophischem auf die Pädagogik vorausgegangen waren, der letzte Teil »Einige Bemerkungen zur timologischen Grundlegung der Pädagogik«. Dabei wird als Pädagogik bezeichnet »jene Wissenschaft, welche die Regeln angibt, nach welchen ein Subjekt die Eignung des Habitus eines anderen Subjekts zur möglichst weitgehenden Verwirklichung der Werte planmäßig zur Entwicklung bringt«. Gemäß dieser Definition stellt der Autor im weiteren nicht etwa das eigentlich Timologische voran, sondern die psychologische und anatomische wie physiologische Erforschung des dort gemeinten Habitus. Dann aber ist auch das Interesse, welches ein Subjekt daran besitzt, den Habitus eines anderen Subjekts überhaupt zu entwickeln, bereits ein werttheoretisches. »Man muß die Menschheit lieben, um sich bestimmt zu finden, ihren Nachwuchs zu lehren und zu erziehen — von der reinen Lohnarbeit der Pädagogen abgesehen.« Sodann erscheint zur Bestimmung der Richtung der pädagogischen Tätigkeit ein »höchstes« Gut, und zwar »die möglichst reiche Entfaltung und Betätigung der geistigen und leiblichen Kräfte des Menschen« (wir selber würden hier weniger gern vom höchsten Gut und lieber vom Zweck oder letzten Zweck sprechen). Für Kreibig determiniert sich sein höchstes Gut nach den von ihm aufgestellten drei Wertgebieten: dem autopathischen mit Einschluß der Hygienik, dem heteropathischen mit Einschluß der Ethik und dem ergopathischen

mit Einschluß der Ästhetik. Auf weiteres zur »Entwicklung durch Pädagogik« usw. kann hier nur mehr verwiesen werden.

Der Verfasser der vorliegenden Arbeit hat sich zu gleicher Zeit (abgesehen von einer Rezension jenes Kreibig schen Werkes in der »Zeitschrift für Philosophie und philosophische Kritik«, Band 124) des Timologischen in der Pädagogik angenommen innerhalb seiner Abhandlung »Der Unterricht in der Pädagogik« (»Allgemeine deutsche Lehrerzeitung« LIV/41—43, 1902, speziell S. 498).

Später kam von E. Dürr (†) die »Einführung in die Pädagogik« (Leipzig 1908). Von den vier Hauptteilen des Buches handelt neben »Wesen und Aufgabe der Pädagogik«, »Die Methoden der Pädagogik«, und »Die Psychologie der Erziehung« der dritte Hauptteil von der »Pädagogischen Wertlehre«. Definiert wird die Pädagogik (S. 81) als »die Wissenschaft von der planmäßigen Beeinflussung fremden Seelenlebens zum Zweck der Erhaltung, Steigerung und Vermehrung aller miteinander verträglichen Werte«. Diese selbst werden vom Autor hauptsächlich eingeteilt in unmittelbare und mittelbare, oder in Idealwerte und Realwerte; die ersteren erschöpfen sich in Bewußtseinsvorgängen, die letzteren, das »Nützliche«, gehören zur Realität oder entfalten durch diese ihre Gefühlswirkung.

Zunächst unabhängig von allem Bisherigen wurde die Pädagogik auch werttheoretisch gefaßt, und zwar unter dem Motive der »Eigengesetzlichkeit der Pädagogik«, in einer Abhandlung dieses Titels von J. Weber, welche der von diesem redigierte »Pharus« in IV/12 vom Dezember 1913 veröffentlichte. Vorher war an derselben Stelle der innere Zusammenhang der Pädagogik mit den Normwissenschaften — Ästhetik, Ethik und Logik — betont und das schon anderswo ausgesprochene Verlangen nach einer »Jugendlogik« usw. wiederholt worden von Chr. Scherer (IV/8, S. 188). Auch späterhin brachte diese Zeitschrift derartige Beiträge, zum Teil im Anschluß an E. Dürr (besonders V/1 S. 2, V/2 S. 107 und V/3 S. 265, hier mit besonderer Betonung der Objektivität der Werte); im Jahrgang 1915 wird sie von dem Verf. die Abhandlung »Pädagogische Werttheorie« bringen.

Über »Die Lage der Pädagogik in der Gegenwart« schrieb Aloys Fischer in »Zeitschrift für pädagogische Psychologie« (XII, 1911, S. 81—93). Hier handelt es sich um Verbindung der Pädagogik mit den philosophischen Wertwissenschaften sowie mit den übrigen philosophischen Fächern. Dabei heißt es ausdrücklich: »Der Neubegründung der Pädagogik, die heute im Gange ist, kann eine solche Verbindung nur nützen, denn das Dogma Herbarts, daß Psychologie

und Ethik allein zur Fundierung zureichen, ist sicher falsch und ein Hindernis des Fortschritts«.

Wiederum appellierte A. Fischer an die Werte und Wertwissenschaften für die Pädagogik in seinem Aufsatze »Die Probleme der akademischen Pädagogik«, den die »Münchener akademische Rundschau« vom 22. April 1913 veröffentlichte, der also, was allerdings nicht mehr neu war, die Timologie speziell für das hochschulpädagogische Gebiet verlangte. — Den Beitrag zur Werttheorie schließlich, den J. Fischer in der Festschrift von 1913 für Cl. Baeumker veröffentlichte, bedauern wir hier nicht näher vorführen zu können, da uns jene Festschrift vorher nicht zugänglich geworden war.

Vom Standpunkte der Hochschulpädagogik aus dürfte unter den Beziehungen der Wertklassen und philosophischen Wertdisziplinen zur Pädagogik die der Logik einen ganz besonderen Rang einnehmen. Ihrer näheren Bedeutung für die Pädagogik behält der Verfasser des Vorliegenden eine eigene Buchdarstellung über »Logik und Pädagogik« vor, nachdem er die Grundzüge des Themas bereits unter demselben Titel in den »Pädagogischen Blättern« (München 1912, XX, Nr. 14, 15, 16, 18) gegeben hatte. Es ist also hier um so weniger nötig, Proben aus der dort verarbeiteten Materie zu geben. Erwähnt sei nur, daß auch dieser Zusammenhang nicht von gestern ist, sondern bereits von nicht wenigen Autoren in einer nicht geringen Literatur teils im ganzen angedeutet, teils in einigen Einzelheiten vorgeführt wurde. Und zwar geht dies großenteils Hand in Hand mit einer Bekämpfung eines ausschließlichen Einflusses der Psychologie auf die Pädagogik.

Hierfür kommen unter den Autoren ganz besonders O. Willmann und P. Natorp in Betracht. Mehrmals macht der Erstgenannte darauf aufmerksam, daß keineswegs die Psychologie allein die psychischen Vermittelungen bestimmen kann, durch welche der Schüler in die Lehrstoffe einzuführen ist. Denn sie habe wohl vom Denken zu handeln, aber nicht von den Verhältnissen der Denkinhalte. Dazu aber komme noch eine logische Armut in der Psychologie selbst. Wird sie »nach dem Zeitgeschmack sensualistisch in die Enge gezogen, und kommt darum die Psychologie des Denkens nicht zur Entfaltung, so stößt sie nicht zur Logik vor: ... Dem gegenüber gilt es, die andern Hilfswissenschaften zu mobilisieren, die Logik und die Philologie. Das Erkennen im vollen Sinne ... und das Erkennen des Erkannten ... beide auf das Verständnis gerichtet, bezeichnen erst die höheren Aufgaben des Unterrichts.«

So leitet der Umstand, daß »die menschlichen Wesensinhalte zugleich Denkinhalte sind und den Denkgesetzen unterliegen«, den Lehrer »auf die Logik. Alles Disponieren des Lehrstoffes ist logische Arbeit, ebenso alles Herausfinden innerer Zusammenhänge des Stoffes, also das Eindringen in das rationale Element desselben ... Wer rationell unterrichten will, muß sich von dem Rationalen in seinem Lehrstoffe Rechenschaft geben ... Und dies um so mehr, als er nicht bloß selbst zu denken angewiesen ist, sondern auch denken lehren soll«. Willmann setzt die Psychologie »mit Bedacht an zweite Stelle ... Es gilt in erster Linie Eindringen in die Sache, dann erst Einblick in die Köpfe der Schüler.« Daher der Rat, »bei dem Streben nach rationeller Unterrichtsgestaltung vorerst auf dem Sachlich-Logischen Fuß zu fassen, auf Denkübung und Studium der Denklehre Bedacht zu nehmen ... Was dem Schüler in der Schuljahre Lauf Bildung, d. i. innere Gestaltung, gegeben wird, das sind ... die großen Gedankenzusammenhänge in den Lehrstoffen, in deren Struktur oder Geflecht der Schüler einzuführen ist« usw. — mit derjenigen unvollkommenen Hilfe der Psychologie, die bereits angedeutet worden ist. (»Aus Hörsaal und Schulstube« 2. Aufl., Freiburg/B. 1912, S. 191—193, 222.)

Nicht so sehr um die Logik allein, als um sämtliche drei älteren Wertdisziplinen der Philosophie ist es P. Natorp zu tun, der das Unzulängliche in dem gewöhnlichen Verhältnis zwischen Philosophie und Pädagogik mehrmals kritisiert. Jene drei Disziplinen sind für ihn die »reinen Gesetzeswissenschaften«. Ihnen soll gleiche Gerechtigkeit, genauer: die Anerkennung ihres einheitlichen Zusammenhanges, werden. »Erziehung heißt Wollenmachen ... aber der Wille allein und als solcher begründet nicht die Richtigkeit der Einsicht und der ästhetischen Gestaltung« usw. (»Allgemeine Pädagogik«, Marburg i. H. 1905, § 5 und 6.) Wie dies Natorp im Näheren durchführt, mit Zeugenvorführung bis zurück auf Sokrates, vielleicht mit Unrecht gegen Aristoteles, sodann mit Unterscheidung des den »Normwissenschaften« gehörenden Bildungsinhaltes von der bildenden Tätigkeit, die jenen gegenüber sekundär ist und die Hilfe der Psychologie braucht, weiterhin mit einer pädagogischen Würdigung der Technik, also der Arbeit, der Tat, der Handlung, einschließlich des künstlerischen Schaffens, alles freilich mit einer nicht für jedermann gültigen Philosophie: darüber muß auf seine näheren Darlegungen selbst verwiesen werden. (Siehe »Philosophie und Pädagogik«, Marburg i. H. 1909, bes. S. 5ff., 67, 77.)

IX. Pädagogische Bedeutung der fünf Wertklassen.

Schließlich würde noch übrig bleiben, die Bedeutung aller fünf Wertklassen und Wertdisziplinen für die Pädagogik durchzunehmen. Dazu ist in unserem Rahmen kein Raum. Einiges Derartige existiert längst, wie namentlich die Verarbeitung des Ethischen für die Pädagogik; anderes, wie namentlich die des Logischen, muß in einem abgesonderten Zusammenhang geschehen. Lediglich folgende Verständigungen und besonders Zusätze zu dem bisher Gesagten können und sollen im folgenden vorgebracht werden.

1) Die Hedonik mag immerhin, wenn auch von allen Wertklassen und Wertdisziplinen am wenigsten, eine gewisse pädagogische Bedeutung beibehalten. Dies folgt schon aus der Teilnahme des Hedonischen mindestens am Technischen und Ästhetischen. Soll man sodann dem Zögling und Schüler die Erziehung und den Unterricht angenehm machen, soll man überhaupt auf sein Wohlgefallen und Mißfallen Gewicht legen? In gewissen Perioden der Geschichte der Pädagogik wurde diese Frage jedenfalls bejaht. Heute mag davon nur noch so viel übrig bleiben, daß man jedenfalls gut tut, nicht gerade das Mißfallen der Jugend herauszufordern. Auch hier soll die Pädagogik des sachlichen Interesses gelten; ob jedoch Interesse ohne etwas Hedonisches bestehen kann, verbleibt der Psychologie zur Erwägung. Offen bleibt auch die Frage, wie weit mit einer Erziehung zur Genußfähigkeit, mindestens mit einer Ablenkung von verkehrten Genüssen gerechnet werden muß. Das klingt für uns heute, anderthalb Jahrhunderte nach der Zeit des Rokoko, nahezu unerhört, ist es aber nicht — man denke nur an die große Rolle des »Glückes« in der Soziologie, ferner an Bestrebungen wie die für »Volksunterhaltung« u. dgl. m. Kurz: es sind das Dinge, die nicht überschätzt und nicht unterschätzt werden dürfen, aber jedenfalls noch einer näheren Betrachtung bedürfen.

Dagegen interessiert heute den Pädagogikhistoriker ein kritischer Rückblick auf jene Perioden in der Geschichte der Pädagogik, die dem Wohlgefallen des Kindes, speziell seiner Lust und zumal der am Spiel, ein gewichtiges pädagogisches Moment einräumen. So namentlich die der Philanthropisten. Wie weit endlich die historischen Erscheinungen der Ehrgeizpädagogik hedonisch oder technisch oder sonstwie zu werten sind, mag wiederum einer eigenen Betrachtung verbleiben. (Vgl. oben IV S. 324f. und V S. 330.)

Eine Zusammenfassung des hier systematisch und historisch

Gesagten mag besonders negativ Wichtiges ergeben. Unmotivierte Verletzungen des Hedonischen haben einen pädagogischen Minuswert, angefangen von so krassen Einwirkungen wie jene durch Schreck u. dgl., bis hin zu der oftgenannten größten Sünde des Unterrichtes, der Langweile.

2) Daß die Technik oder Praktik, auch abgesehen von ihrer Rolle innerhalb der drei oberen Wertklassen, für die Pädagogik als die wichtigste in Betracht kommt, so daß Pädagogisches in erster Linie eine Spezialität des Technischen ist, wissen wir. Die Pädagogik muß Mittel an Zwecke anpassen, muß Wege zu Zielen suchen, muß kurz gesagt zweckmäßig vorgehen. Deshalb hat sie auch mit einem rein praktischen Besser und Schlechter zu tun. Jedes ordentlichen Lehrers Ehrgeiz ist es, seine Sache lieber besser als schlechter zu machen. Diese triviale Einsicht ist allerdings von nicht geringem Gewicht und wird allzu häufig übersehen, namentlich dort, wo eine über bloßen Naturalismus hinausgehende Behandlung der Pädagogik, insonderheit der Hochschulpädagogik, angefochten wird.

An diesem Punkt, an dem wir ja die Erörterung des Technischen im Pädagogischen abbrechen können, läßt sich wohl auch am passendsten die der bisherigen Fragestellung entgegengesetzte Frage aufwerfen: die nämlich, ob die »Grundwissenschaften« der Pädagogik, also die philosophischen Disziplinen, nicht nur etwas der Pädagogik bringen, sondern auch etwas von ihr gewinnen können. Es wird nicht schwer sein, diese Frage zu bejahen und einen solchen Gewinn am ehesten für die zweite, die technische Wertdisziplin zu vermuten, zumal da diese überhaupt erst noch einer Konstruktion bedarf. Die allgemeine, philosophische Technik und Praktik hat alles zu überblicken, bei dem für Zwecke und Ziele die bestmöglichen Mittel und Wege gesucht und benützt werden sollen und teils sehr gute, teils sehr schlechte Mittel und Wege tatsächlich gefunden und benützt werden — und zwar benützt werden sowohl in bequemer Vorbereitung wie auch in der nötigen Geistesgegenwart des Augenblickes. All das aber ist bei der Pädagogik in hohem und weitem Maß ausgeprägt — analog z. B. der Kriegführung und Kriegswissenschaft. (So schon in »Pädagogische Blätter«, München 1912, XX, Nr. 14, S. 144f.)

3) Für die pädagogische Verwertung der Ästhetik ist neuerdings namentlich E. Weber in »Ästhetik als pädagogische Grundwissenschaft« (Leipzig 1907) eingetreten. Darüber und über eine spätere Selbstrechtfertigung Webers hat sich der Verfasser in seiner »Evidenz in Logik und Pädagogik« ausgesprochen (»Jahrbuch des

Vereins für wissenschaftliche Pädagogik«, 45. Jahrgang 1913, S. 277 f.). Hier nur soviel:

In jenem Buch ist die landesübliche Zweizahl der pädagogischen Grundwissenschaften nur (doch in schwankender Weise) auf drei erweitert: Ethik, Psychologie, Ästhetik (so die Anreihung auf S. 266 des Buches). Eine genügende Scheidung von Psyche und Wert, von Psychologischem und Timologischem fehlt; ebenso die Logik, trotz des Wortes von »stoffgetreuer Gestaltung« (S. 234). Und trotzdem ist gerade hier deutlich zu sehen, daß das, was der Ästhetik recht sein soll, der Logik billig sein muß.

Ernst Weber denkt bei seiner ästhetisch-pädagogischen Untersuchung ersichtlich nur an das allgemeine Bildungswesen, nicht direkt auch an die Spezialbildung, hier also an die künstlerische. Es darf aber bei unserer Betrachtung des ästhetisch-timologischen Einschlages in die Pädagogik erst recht nicht das doch auch im Umfang nicht geringe Kunstschulwesen vergessen werden, das ja fast immer ignoriert wird, wenn man irgendwo dem gesamten Umfange des Pädagogischen und des Schulwesens gerecht werden will.

4) Daß die Bedeutung der Logik für die Pädagogik, weit über den Spott hinaus, den bei Manchen schon diese Zusammenstellung erweckt, einer eigenen und eingehenden Behandlung bedarf, wissen wir nun. Aus all dem, was dabei zu sagen sein wird, können hier natürlich nur einige besonders drängende Vordeutungen vorweggenommen werden. Es sind dies folgende:

Nach einem einigenden Bande wird, wie anderswo, so auch im Nebeneinanderstehen der Wissenschaften gerufen. Daß dafür dieses einigende Band in erster Linie die Philosophie sein kann und soll (ganz abgesehen von ihrem Zusammenhalten der eigenen Sonderfächer einschließlich der Psychologie), braucht hier nicht neu begründet zu werden. Sie wirkt als jenes Band nicht nur durch ihre metaphysische Seite, durch ihre Prinzipienlehre oder dgl., sondern auch durch ihre logische Seite. Mit dieser liegt sie namentlich allem Methodischen der Wissenschaften zugrunde, sie macht deren logischen Gehalt oder Kern aus — und dies natürlich auch für die als Schulfächer bekannten Ausschnitte aus den Wissenschaften. Dazu kommt nun noch die Mitwirkung der Logik bei den übrigen Wertdisziplinen, zumal bei der Ethik; und namentlich die Widerspruchslosigkeit, wie sie allem Timologischen eigen ist, erhält in der Logik eine besondere Stütze.

Das alles kommt nun wieder der Pädagogik zugute. Droht in ihr der Zusammenhang zwischen ihren Teilen sich zu lockern, zumal

der zwischen den verschiedenen Schulstufen, so wird die Philosophie und gerade auch die Logik zu einer guten Hilfe für die Wiederherstellung des Zusammenhanges. Sie kommt ja in der Pädagogik überall »vor«, nicht nur in der Theorie, sondern auch in der Praxis, nicht nur im Akademischen, sondern auch im Elementaren, und in mehreren von den »Bestandstücken« der Pädagogik, von denen wir oben gesprochen haben (VII S. 338).

Zugunsten des notwendigen Zusammenhanges unter den pädagogischen Ideen fiel schon vor längerer Zeit das Wort: »Nach notwendigem Zusammenhang zu ringen, ist ja schon ein Gebot der Logik«. Der dies sprach, war nicht etwa ein Gegner, sondern ein sehr schroffer Anhänger des pädagogischen Psychologismus: Th. Vogt (»Zur Geschichte der Pädagogik« im XI. »Jahrbuch des Vereins für wissenschaftliche Pädagogik«, 1879, S. 243, zitiert von E. v. Sallwürk, »Handel und Wandel der pädagogischen Schule Herbarts«, Langensalza 1885, S. 54).

Dazu tritt aber auch noch der Neutralwert der Logik. Über den Inhalt der Logik sind sich die nicht abnormen Köpfe einiger als über den anderer Disziplinen. Es ist trotz aller auch hier zu überwindenden Widerstände verhältnismäßig aussichtsvoll, logische Übereinstimmung zu erreichen; und gegen die Logik zu kämpfen, ist auf die Dauer ebenso aussichtslos, wie es vorübergehend aussichtslos ist, gegen ihr Gegenteil zu kämpfen.

So wird die Logik eine beste Zuflucht auch für pädagogische Interessen und dadurch geradezu eine »dankbare« Beschäftigung, was sie ja sonst für gewöhnlichen und äußerlichen »Dank« eben nicht ist. Mit ihrer Allgemeingültigkeit und Konstanz tritt sie in einen erfreulichen und wertvollen Gegensatz zu der Breite des typisch und individuell Variablen auf psychischem Gebiet, so daß sie auch den Lehrer häufig und dringlich nach ihr als einem festeren Halt rufen läßt. (So schon in »Pädagogische Blätter«, München 1912, XX, Nr. 15, S. 142.)

In ähnlichem Sinn hat sich ganz besonders W. Koppelmann ausgesprochen in seinen »Untersuchungen zur Logik der Gegenwart« (I, Berlin 1913, S. 18f). »Auch ist die Beschäftigung mit der Logik didaktisch wichtig, wobei ich dies Wort im weitesten Sinne nehme... Der Lehrer oder Forscher mag mit sicherem Takte die logischen Entgleisungen vermeiden; trotzdem wird es ihm manchmal nicht gelingen, in anderen ein wirkliches Verständnis für seine Wissenschaft zu erwecken, weil es ihm selbst an dem vollen logisch-erkenntnistheoretischen Verständnis ihrer Prinzipien fehlt ... Das Bewußt-

sein der Einheit der Wissenschaft ist oft nur mangelhaft entwickelt ... Hier hat, wenn irgend etwas, so die Logik die Aufgabe und die Fähigkeit, einigend zu wirken ... Die Logik ist berufen, den gemeinsamen Unterbau für die Wissenschaften zu schaffen und das Bewußtsein der Arbeitsgemeinschaft und der gemeinsamen Ziele zu stärken.« (Auch über den Begriff der Zweckmäßigkeit, also über das, was unseren technischen Werten zugrunde liegt, zeigt dieser Autor ein besseres Verständnis, als sonst üblich ist: S. 204—207.)

Die Verteidigungen des Logischen im Pädagogischen durch O. Willmann haben wir bereits markiert. Es handelt sich dabei hauptsächlich um sein oft variiertes Wort: »Maß und Norm des Unterrichts ist in erster Linie der Lehrstoff und erst in zweiter der Lernende« (so besonders »Aus der Werkstatt der Philosophia perennis«, Freiburg i. B. 1912, S. 235 und 252).

Allerdings werden der Logik immer mehr Sympathien entzogen infolge eines Durcheinanders von allgemeiner Abneigung gegen Begriffe, gegen Abstraktes und gegen Formales, sodann von Stolz auf »induktives« Denken sowie auf Erfolge der »Einzelwissenschaften« u. dgl. m. Bestenfalls kommt dies der Erkenntnistheorie zugute.

Mehr im Sinne dieser als der Logik als solcher setzt sich besonders W. Windelband für manche Einsichten ein, die wenigstens indirekt auch der Pädagogik willkommen sind. Er hat seit langem (1882) die Bedeutung der Werte für die Philosophie erkannt und vertreten, allerdings unseres Wissens nirgends mit einer systematischen Behandlung, und überdies noch mit einem Festhalten an dem Begriffe der »Normen«, die bei ihm sogar über den Wert gesetzt sind. So in seiner Abhandlung »Normen und Naturgesetze« von 1882 (enthalten in seinen »Präludien«, 4. Aufl. 1911, II). Hier spricht der Autor u. a. davon, daß es für den reifen Kulturmenschen nicht nur ein sittliches, sondern auch ein logisches und ein ästhetisches Gewissen gebe. Man dürfe sogar sagen, daß erst in dieser Form das Verantwortlichkeitsgefühl rein hervortritt. Kein direkt fühlbarer Nachteil folge auf die Verletzung der logischen oder ästhetischen Pflicht. »Gerade deshalb ist auch für die Veredelung des ethischen Gewissens und für dessen Erziehung zu einem reinen, aller eudämonistischen Rücksichten entkleideten Pflichtgefühl kein pädagogisches Mittel so wirksam, wie die Erweckung des logischen und pädagogischen Gewissens.«

5) Das pädagogische Verhältnis der Ethik ist nahezu bis zum Überdruß verhandelt worden, bedarf aber einer neuen Untersuchung, da das Ethische jetzt als ein »primum inter paria« in eine mit ihm

zusammen fünfgliedrige Gesellschaft eintritt. Namentlich die Dienste, die ihm von anderen Wertklassen geleistet werden können und sollen, vor allem also von der logischen, dann auch — und gerade wegen des pädagogischen Zusammenhanges — von der technischen Wertklasse, werden das Ethische im Pädagogischen mit neuer Beleuchtung erscheinen lassen. Jedenfalls ist all das zu gewichtig, als daß es hier mit den uns überhaupt noch möglichen Benützungen der jetztigen Gelegenheit angeschnitten werden könnte.

Alle fünf Wertklassen zusammen, im obigen Sinn angewendet auf das Bildungs- oder Erziehungsproblem im umfassendsten Sinn, ergeben den gesamten pädagogischen Wert und machen es der Pädagogik möglich und nötig, eine eigentümliche Wertlehre und Wertsetzung und Wertgebung zu sein. Die Frage, ob dann die Pädagogik nur fremdgesetzlich oder vielmehr eigengesetzlich sei, ist keineswegs müßig und kann sogar zu dem Verdienst einer reinlichen Scheidung zwischen dem, was Eigenlehren, und dem, was Lehnlehren heißen mag, führen. Je schärfer man in unserem Sinne das Timologische im Pädagogischen faßt, desto eigengesetzlicher zeigt sich dieses, desto enger aber werden auch wieder ihre Wurzelungen in der Philosophie. Gewiß haben die für die Eigengesetzlichkeit der Pädagogik sprechenden Autoren ein besonderes Verdienst; so namentlich C. Andreae und I. Weber (der letztere besonders im »Pharus«, zumal seit dem Heft IV/8, August 1913). Eine Unabhängigkeit der Pädagogik von der Philosophie jedoch erweist sich immer mehr und mehr als unmöglich.

Indem nun aber die Pädagogik die philosophischen Werte übernimmt, kann ihr auch die Reihe dieser Werte so wenig gleichgültig sein wie die Eignung dieser Wertreihe für ihre eigenen Zwecke. Zum innersten Bestande der Pädagogik gehört es, Stellung zu nehmen für die »höheren« Werte gegen die »niederen« und speziell — gerade bei ihrer technischen Eigenart — den pädagogischen »Utilitarismus« bei sich sowie bei der Jugend zu bekämpfen und diese von früh auf an dasjenige zu gewöhnen, was kurz als »Selbstzwecke« verständlich wird.

Nach all dem bleibt noch übrig, auch für die didaktische Übertragung der Wertklassen und Wertdisziplinen selbst zu sorgen. Kurz also: Unterricht in Hedonik, Technik oder Praktik, Ästhetik, Logik, Ethik; wozu dann schließlich auch noch eine ganz eigene

Timologie überhaupt, etwa schon als Bestandteil der »philosophischen Propädeutik«, kommen kann. All das einerseits gelegentlich beim sonstigen Unterricht, andrerseits in ganz eigenen Unterrichtsfächern. Wie wenig es angehen wird, solche Unterrichtsfächer auf den allgemeinen Schulen mit einer Vermehrung der ohnehin schon großen Fächerzahl zu verlangen, liegt auf der Hand; und Hedonik wie Technik sind kaum selbst erst im Werden.

Vorläufig ist schon viel erreicht, wenn neben dem Ethischen auch das Ästhetische und das Logische im Unterricht als eine gerechtfertigte Forderung anerkannt und betätigt werden. Dazu aber gehört auch eine endliche Besinnung darüber, daß wir mit dem pädagogischen Psychologismus zwar in manchen, doch keineswegs in allen und gerade nicht in den wichtigsten Richtungen vorwärtskommen. Auf ihn scheinen auch hauptsächlich Mißgunst und Anfeindungen zurückzugehen, die der Logik überhaupt und speziell in ihrer Bedeutung einerseits als Hilfe der Pädagogik und andrerseits als Bildungsfach zuteil werden. Als ein vielleicht zur Erheiterung am Schluß unserer langen Rede passendes burleskes Beispiel dafür sowie für den Grad dessen, was der Logik gegenüber möglich ist, sei erwähnt das Buch des — vom »Pragmatismus« her bekannten — Engländers F. C. S. Schiller: »Formal logic. A scientific and social problem« (London 1912).

Der Autor bestreitet (ch. XXIV § 8) die Bedeutung eines geistigen »training« durch die formale Logik und verweist mit steigender Schärfe auf negative Erfahrungen. Die formale Logik sei (ch. XXV § 7) nur mehr ein soziales Problem, und damit mögen die Politiker usw. zurechtkommen. Die Logiker haben genug getan mit der Klärung des Bodens für eine neue Logik eines realen Denkens statt einer der Einbildungen und Fälschungen. Noch immer werde (ebenda § 2) die Logik den Berufs- und wissenschaftlichen Ständen beigebracht, ohne daß diese ihre Unzufriedenheit zur Geltung bringen können, da die formale Logik nicht durch Liebe, sondern durch Furcht herrsche, da in der ganzen akademischen Welt das Autoritätsprinzip regiere, und da die gemeinwissenschaftliche Lebensart das Fragen nach den Früchten der formalen Logik verbiete. Doch schon sei es wissenschaftlicher Bildung möglich gemacht, dem Übergewicht jener auszuweichen, weniger aus Absicht als aus Apathie der Logiker; und die Psychologie — hier wohl als Erforschung der wissenschaftlichen Erkenntnistatsachen gemeint — werde der Logik über. Trotzdem werde die formale Logik noch immer weitergelehrt, falls auf die Logiker nicht ein sozialer Druck ausgeübt wird. Und die Geschichte

der Logik beweise (nach dem Vorwort), daß nichts den menschlichen Geist besser niederhalte als ein kunstgerecht befestigter Unsinn. —

So wird in England, ein paar Jahrzehnte nach dem Analogen in Deutschland, gegen die Logik um die Psychologie geworben, trotz des gut logischen Zuges pädagogischer Literatur Englands. Es wird wohl nicht zu viel behauptet sein, wenn wir darauf Gewicht legen, daß gerade solche Wirrungen die Notwendigkeit einer timologischen Haltung der Pädagogik erst recht beweisen.

(Eingegangen am 20. Juli 1914.)

Über eine experimentelle Methode der Gesetzgebung.

Von

Landrichter Dr. Boden (Hamburg).

Wenn wir die Geschichte der Wissenschaften seit dem Ausgang des Mittelalters durchgehen, so sehen wir, wie eine neue Methode des wissenschaftlichen Betriebes immer weitergehende Kreise zieht, und wie sie sich immer neuer Wissensgebiete bemächtigt. Während das Mittelalter alle Probleme auf rationalem Wege zu lösen trachtete, haben sich in der neuen Zeit immer mehr Wissenschaften der empirischen Methode eröffnet. Nachdem nacheinander Physik, Chemie und Physiologie auf empirische Grundlagen gestellt waren, fand man schließlich auch eine Methode, um auf empirischem Wege in das menschliche Geistesleben einzudringen. Und zwar zeigte sich gerade hier neben der Beobachtung der Vorgänge, wie sie sich gerade bieten, die Beobachtung unter künstlich hergestellten Bedingungen, d. h. das Experiment, als besonders verwertbar. Mit der Einführung des Experiments in die Psychologie ist der empirischen Methode in dieser ihrer höchsten Form der Zugang zu allen Geisteswissenschaften eröffnet. Denn alle Geisteswissenschaften stehen der Psychologie näher als die Psychologie der Physiologie oder die Physiologie der Chemie, oder die Chemie der Physik. Bei den letztgenannten drei Übergängen tritt stets eine völlig neue Form des Geschehens in Erscheinung, die zurzeit einfach hingenommen werden muß und aus der zugrunde liegenden Wissenschaft in keiner Weise erklärt werden kann, beim Übergang von der Physik zur Chemie das Element, beim Übergang von der Chemie zur Physiologie der Organismus, beim Übergang von der Physiologie zur Psychologie das Bewußtsein. Im Bewußtsein aber haben wir dann die Elemente für alle Geisteswissenschaften; der Übergang von der Psychologie zu ihnen ist nirgends wieder ein so schroffer. Ist deshalb das Bewußtsein überhaupt einmal dem Experiment zugänglich, so muß sich dieses gewissermaßen von selbst immer neue geisteswissenschaftliche Gebiete erobern.

Was den Unterschied der empirischen und der rationalen Methode

angeht, so beruht die letztere etwa auf der Idee, daß, wenn man einen Begriff besitzt, man auch alle unter diesen Begriff fallenden einzelnen Fälle beherrscht. Dieser Ausgangspunkt ist an sich unanfechtbar. Ist man wirklich im vollen Besitz eines Begriffes, so weiß man über jeden einzelnen Fall Bescheid, der unter ihn fällt. Und mehr als das. Alle Menschen, die denselben Begriff besitzen, müssen über den einzelnen unter ihn fallenden Fall übereinstimmend denken. Nur darf man sich über den vollen Besitz eines Begriffes nicht täuschen. Man darf nicht denken, mit dem Wort auch schon den Begriff zu haben, und darf ferner aus der Identität des sprachlichen Ausdrucks nicht zu schnell auf die Identität der von mehreren gedachten Begriffe schließen. Den Begriff des Kohlenstoffs besitzt man im Grunde erst, wenn man alle Kohlenstoffverbindungen und ihre Eigenschaften kennt. Den Begriff des Kaufs besitzt man erst, wenn man alle die auf der Grenze zum Werkvertrag stehenden Rechtsgeschäfte zu rubrizieren in der Lage ist. Solange man noch nicht so weit ist, hat man die Grenzen des Begriffes noch nicht erreicht, hat man den Begriff noch nicht zu Ende gedacht. So aufgefaßt, wird die Bestimmung eines jeden Begriffes im Grunde zu einer unendlichen Aufgabe. Weil man nie im wirklich vollen Besitz eines Begriffes wäre, würde man auch nie das volle Recht haben, einen Begriff zu Schlußfolgerungen auf die einzelnen unter ihn fallenden Fälle zu verwerten. Damit wäre die theoretisch zugelassene deduktive Methode praktisch lahmgelegt. So weit zu gehen, hätte aber nur dann einen Sinn, wenn man darauf bestehen wollte, nur absolute Wahrheiten anzuerkennen. Rechnet man mit einer gewissen Relativität aller Wahrheit, so wird man die deduktive Methode zulassen, wenn die Begriffe ein gewisses Maß von Klarheit und Festigkeit gewonnen haben. Über dieses Maß kann man das »praktische Bedürfnis« entscheiden lassen. Es ist das natürlich ein ganz unbestimmter, dehnbarer Begriff, aber einen solchen brauchen wir auch an dieser Stelle. Wenn die deduktive Methode zu keinerlei Unzuträglichkeiten führt, wenn mit den Ergebnissen jedermann zufrieden ist und niemand sich beklagt, dann wäre es sinnlos, nach etwas Besserem zu suchen. Wenn aber von vielen Seiten Klage geführt und eine Reform herbeigesehnt wird, dann ist es Zeit zu der Überlegung, ob nicht durch einen Wechsel der wissenschaftlichen Methode Abhilfe geschaffen werden kann. Ob aber das eine oder andere der Fall ist, das läßt sich kaum anders als rein gefühlsmäßig entscheiden.

Eine Wissenschaft, in der die rationale Methode heutzutage noch so gut wie völlig herrscht, ist die Rechtswissenschaft. Wissenschaft

und Gesetzgebung arbeiten mit einer Fülle seit langem feststehender Begriffe, an denen eigentlich nur die Rechtsprechung gelegentlich der Entscheidung von Einzelfällen etwas zu feilen sucht. Man glaubt eben, im festen Besitz dieser Begriffe zu sein, und glaubt nur mit gelegentlichen Schwierigkeiten in ihrer praktischen Anwendung auf den Einzelfall zu tun zu haben. Es ist im Prinzip hier noch dieselbe Methode in Übung, die im Mittelalter auch in den Naturwissenschaften geübt wurde.

Einen ernstlichen Wechsel der Methode hat für die Rechtswissenschaft auch weder die naturrechtliche Richtung noch die historische Rechtsschule geschaffen. Das Naturrecht war durchaus rationalistisch orientiert. Es ging durchaus von feststehenden Begriffen aus, deren methodische Legitimation es nur zu sehr vermissen ließ. Die historische Rechtsschule erkannte diesen Mangel der Legitimation der Begriffe und suchte ihn zu beseitigen, aber auf einem Wege, der der empirischen Methode auch nicht näher kam. Sie blieb dabei, jeden Begriff als ein festes Ganzes aufzufassen, und fragte nun nach den geschichtlichen Schicksalen dieses Begriffsganzen, um nach bestimmten Grundsätzen aus seiner Geschichte abzuleiten, ob er in der Gegenwart Geltung besitze. Die rationale Methode war damit nicht verlassen. Es handelte sich niemals um die Zusammensetzung des Begriffes aus den Einzelfällen, wie es die empirische Methode anstrebt. Es handelte sich immer nur um die Frage der Geltung des Begriffes in seiner Ganzheit. Die historische Rechtsschule bestritt den Naturrechtlern, daß man die Geltung eines Begriffes der bloßen Vernunft entnehmen könne. Nicht sowohl der Begriff als die Geltung des Begriffes war ihr das Problem. Den als geltend erkannten Begriff verwandte sie unbedenklich in derselben Weise, wie man es von früher gewohnt war. Ihre kritische Haltung erstreckte sich nicht auf die Beziehung des Begriffes zum Einzelfall, nicht auf die Handhabung des Begriffes als solchen. Die Scholastik hat sie deshalb in keiner Weise aus der Rechtswissenschaft zu verbannen vermocht.

Die Methode der historischen Rechtsschule ist heutzutage noch durchaus die herrschende. Ergeben sich Zweifel über den Inhalt eines Rechtssatzes, so geht man auf seine Entstehungsgeschichte zurück und sucht aus ihr herzuleiten, welchen von zwei möglichen Begriffen der Gesetzgeber gemeint hat. Und in nah verwandter Weise sucht auch der Gesetzgeber selbst an der Hand der geschichtlichen Entwicklung die Kontinuität mit dem bisher Gewesenen zu wahren.

Ob diese Methode ausreicht, bestimmt sich, wie oben ausgeführt, nach dem praktischen Bedürfnis. Ob ein praktisches Bedürfnis zu

einer Revision der juristischen Begriffe im Wege einer empirischen Methode vorliegt, ist eine Frage, die gewiß nicht von allen Menschen im gleichen Sinne beantwortet werden wird. Jedenfalls liegt mancherlei Material vor, das für eine Bejahung der Frage spricht. Die mannigfachen Reformbestrebungen auf dem Gebiete der Jurisprudenz geben sehr zu denken, zumal wenn man bedenkt, wie wenig etwa auf naturwissenschaftlichem Gebiet die ganze wissenschaftliche Methode angefochten und in Frage gestellt ist. Bezeichnend ist dabei, daß gerade heutzutage zur Gesundung ein Weg empfohlen wird, der die Verzweiflung an den juristischen Begriffen recht deutlich macht. Man soll die Begriffe ganz aus dem Spiel lassen und rein nach dem Rechtsgefühl entscheiden. Darin liegt eigentlich das Todesurteil für die juristische Wissenschaft. Denn wenn das ganz ohne Begriffe arbeitende Rechtsgefühl entscheiden soll, so wird die Wissenschaft, die ihrer Natur als Wissenschaft nach immer nur mit Begriffen arbeiten kann, notwendig ganz ausgeschaltet. Besondere Erwähnung verdient noch ein anderer Punkt. Es macht sich immer mehr bemerkbar, wie verschieden vielfach verschieden besetzte Gerichte dieselbe Rechtsfrage beurteilen. Diese Meinungsverschiedenheit der Gerichtshöfe ist praktisch ein recht unerwünschter Zustand und kann zugleich als ein Anzeichen dafür gelten, daß die überkommenen Begriffe ihren Dienst nicht mehr recht tun. Ins Gewicht fällt schließlich auch, daß der Abstand von der in anderen Wissenschaften geübten Methode von Juristen und Laien immer mehr unmittelbar gefühlt wird. Alle diese Umstände legen es nahe, das praktische Bedürfnis nach einer veränderten Methode zu bejahen.

Bejaht man die Frage des praktischen Bedürfnisses, so handelt es sich nun um die Frage, an welchem Punkte das Experiment einzusetzen hat, und was es leisten soll und kann. Wenn wir dabei stehen bleiben, daß die Rechtsprechung die Aufgabe hat, den Einzelfall unter den von der Gesetzgebung normierten Begriff unterzuordnen, also deduktiv vorzugehen, so ergibt sich als Anwendungsfeld für die induktive Methode die Unterstützung der Gesetzgebung in der Normierung der Begriffe. Das Experiment soll der Gesetzgebung dazu dienen, den Inhalt und die Grenzen der von ihr zu verwendenden Begriffe und der aus den Begriffen abzuleitenden Rechtssätze festzustellen. Wie der Erbauer einer Brücke seine Maßnahmen rein deduktiv aus den empirisch gefundenen Regeln seiner Wissenschaft ableiten kann, so soll auch der Richter sein Urteil rein deduktiv aus den von der Gesetzgebung gebotenen Rechtssätzen gewinnen können. Diese Rechtssätze aber sollen dadurch eine größere Handlichkeit

erhalten, daß die Induktion bei ihrer Feststellung mit geholfen hat. Es fragt sich, wie man zu einer solchen Induktion gelangen kann.

Um diese Frage zu beantworten, müssen wir uns die Ziele der Gesetzgebung und Rechtsprechung klarmachen. Wir müssen uns gegenwärtig halten, daß wir es in der ganzen Rechtswissenschaft ausschließlich mit menschlichen Bewußtseinsinhalten zu tun haben. Die Begriffe der Rechtswissenschaft erwachsen aus menschlichen Wünschen und Bedürfnissen, und die Frage, ob diese Wünsche und Bedürfnisse ihre Befriedigung erfahren haben, läßt sich in letzter Linie auch nur aus subjektiven Bewußtseinszuständen heraus entscheiden. Wenn wir deshalb eine induktive Grundlage der Rechtsbegriffe und Rechtssätze suchen, so müssen es Bewußtseinsinhalte sein, die wir zu untersuchen haben.

Wenn man nun sieht, wie die Entscheidung eines bestimmten Rechtsfalles als die Aufgabe erscheint, auf die alles juristische Denken schließlich hinzielt, so könnte man denken, daß es der Bewußtseinsinhalt der an diesem bestimmten Rechtsstreit beteiligten Personen wäre, auf den es allein ankäme. Allein so sehr sich die juristische Tätigkeit dem einzelnen Fall und nur ihm widmet, so wenig übt sie doch ihre Tätigkeit lediglich um der an diesem Fall unmittelbar Beteiligten willen aus. Nicht die Wünsche und Bedürfnisse der beiden Prozeßparteien sind es, um derentwillen der gewaltige Apparat der Rechtsprechung in Bewegung gesetzt wird, sondern das Interesse des ganzen Volkes daran, daß jeder einzelne Fall den allgemeinen Bedürfnissen und Wünschen entsprechend entschieden wird. Beschränkte sich der Zweck der Rechtsprechung auf die Prozeßparteien, so wäre das Resultat vom eudämonologischen Standpunkt ein recht dürftiges. Man bereitete dem einen in genau dem Maße Freude, wie man dem anderen Schmerz zufügte. Man wird einwenden, daß man doch aber dem Gerechten Freude bereite auf Kosten des Ungerechten. Allein woher nehmen wir den Begriff der Gerechtigkeit, wenn nicht aus den Bedürfnissen und Wünschen der Allgemeinheit? Wenn wir den einen gerecht und den andern ungerecht nennen, so sagen wir damit nur, daß die an dem Fall Nichtinteressierten in ihrer Gesamtheit oder doch wenigstens in ihrer überwiegenden Mehrzahl ein Interesse daran haben, den Fall im Sinne des einen entschieden zu sehen. Und zwar ein Interesse um der allgemeinen Sicherheit und Ordnung in Handel und Wandel willen. Der Bewußtseinszustand der Allgemeinheit gegenüber dem einzelnen Fall ist es also, auf den es ankommt. Der Bewußtseinszustand der unmittelbar Beteiligten kann in ihrer Eigenschaft als Glieder des Ganzen auch in Frage kommen,

wird aber meist zu sehr die allgemeinen Züge der Spannung und Lösung, des Schmerzes und der Freude zeigen, um von besonderem Interesse zu sein.

Unser Ergebnis, daß der Bewußtseinszustand der Allgemeinheit das Entscheidende ist, stimmt durchaus zu dem Ausgangspunkt der historischen Rechtsschule, daß das Recht ein Ausfluß des Volksgeistes oder der Volksüberzeugung ist. Es liegt darin ausgedrückt, daß es sich hier im Gegensatz zu irgend welchen naturwissenschaftlichen Feststellungen allein um menschliche Überzeugungen handelt, denen man also durch Untersuchung menschlicher Bewußtseinsinhalte nachgehen muß. Es liegt weiter darin das eigentümlich örtlich und zeitlich Bedingte alles Rechts ausgedrückt, das es mit sich bringt, daß man diese bestimmte Gruppe von Menschen befragen muß, um das für sie passende Recht zu finden. Es liegt schließlich darin, daß es die Allgemeinheit ist, an die man sich mit seinen Fragen wenden muß. So halten wir uns gewissermaßen ganz im Rahmen der Ideen der historischen Rechtsschule, nur daß wir nach einem Wege suchen, um die Volksüberzeugung wirklich festzustellen. Die historische Rechtsschule suchte die Volksüberzeugung aus geschichtlichen Quellen zu gewinnen. Dabei läuft man Gefahr, die gewesene, nicht aber die zurzeit vorhandene Volksüberzeugung zu finden. Man läuft ferner Gefahr, daß diese Quellen vielfach versagen und ist dann auf bloße Vermutungen angewiesen. Und schließlich hat man kaum jemals so viel geschichtliche Quellen zur Verfügung, wie sie zu wünschen wären, um eine bequeme, breite und sichere Grundlage für das aufzuführende Gebäude zu haben. Um eine solche zu gewinnen, darf man sich nicht auf das in vorliegenden Quellen zufällig Gebotene beschränken, sondern man muß sich auf künstlichem Wege weiteres Material schaffen. Solches läßt sich aber mühelos zuwege bringen, wenn man in planmäßiger Weise das Volk um seine Überzeugung befragt.

Die Befragung des Volkes kann sich nun allerdings nur in der Weise vollziehen, daß man einzelne Volksgenossen befragt. Wer den Volksgeist für etwas von der Summe der einzelnen schlechthin Verschiedenes hält, der mag allerdings den hier vorgeschlagenen Weg der Befragung einzelner Volksgenossen nicht mit gehen können. Es ist hier kein Raum, um auf die oft erörterte Frage des Verhältnisses des einzelnen zum Volksganzen näher einzugehen. Trennt man den einzelnen vom Ganzen völlig, so läßt sich allerdings auch den ausschweifendsten Spekulationen über das Wesen des Ganzen auf exaktem Wege kein Widerstand leisten. Geht man aber davon aus, daß

die Bedürfnisse des Ganzen doch immerhin die des einzelnen zu ihrer Grundlage haben, wenn auch das Ganze nicht schlechthin mit der Summe der einzelnen zusammenfällt, so ist der Bewußtseinsinhalt der einzelnen für das Ganze doch jedenfalls von Bedeutung, und es besteht die Möglichkeit, bei dessen richtiger Benutzung auch dem Geiste des Ganzen wesentlich näher zu kommen.

Wonach soll man nun aber den einzelnen fragen? Wie kann man seine Fragestellung einrichten, um etwas Wissenswertes von ihm zu erfahren? Dieser Punkt ist wie bei allen Experimenten von großer Wichtigkeit. Ist die Fragestellung nicht die richtige, so ist in der Regel auch die Antwort nicht zu verwerten. Nun läßt sich die endgültig richtige Fragestellung allerdings meist erst an der Hand des Experiments herausfinden, indem man erst durch das Experiment auf allerhand Umstände aufmerksam gemacht wird, an die man vorher nicht gedacht hat. Aber wenn man ganz ohne Plan an das Experiment herantritt, so belehrt es auch kaum über die einzuschlagende Methode. Bei allen Experimenten hat es sich nun insonderheit als eine Notwendigkeit erwiesen, die Versuchsbedingungen möglichst elementar zu gestalten. Ist die Fragestellung eine komplexe, so ist die Antwort meist unverwertbar, weil man nicht weiß, was man eigentlich geprüft hat. Der Versuch ist nur von Wert, wenn ohne weiteres einleuchtet, worauf sich die Antwort bezieht. Die Antwort, die man im Versuch erhält, hat häufig genug auch ohne den Versuch eine starke innere Wahrscheinlichkeit; der Versuch hat dann die Funktion diese Wahrscheinlichkeit zur Evidenz zu erheben. Diese Funktion kann er aber nur üben, wenn es ein einzelnes, klar heraustretendes Element ist, dem die Antwort entspricht. Es handelt sich deshalb darum, durch eine eingehende Analyse die elementaren Fragen herauszulösen, auf die man im Versuch eine eindeutige Antwort zu erhalten erwarten darf. Je weiter sich die Analyse treiben läßt, um so exakter ist der Versuch. Der Durchführung der Analyse sind vielfach durch den Gegenstand der Untersuchung Schranken gesetzt. Je komplexer die Vorgänge werden, die man dem Versuch unterwirft, um so geringer dürfen im allgemeinen die Anforderungen sein, die man an die Herauslösung der Elemente stellt. Bei den Aussageversuchen läßt sich die Analyse und damit die Exaktheit des Experiments längst nicht so weit treiben wie etwa bei der Untersuchung der Beziehungen zwischen Reiz und Empfindung. Wollte man in dieser Beziehung überall dieselben Anforderungen stellen, so würde man damit darauf verzichten, weite Gebiete dem Experiment zugänglich zu machen. Auch bei der experimentellen Untersuchung des im Volke

schlummernden Rechtsbewußtseins darf man die Anforderungen hinsichtlich der Exaktheit nicht zu hoch spannen. Auf der anderen Seite ist aber doch die Entwerfung eines Planes, wie man den einzelnen dazu bringen kann, seine Rechtsüberzeugung in einigermaßen eindeutiger Weise kundzutun, unerläßlich, ehe man an die Versuche herantritt.

Die Methode der Befragung läßt sich am bequemsten auf die Weise umgrenzen, daß man zwei schon betretene Wege ins Auge faßt, die sich als Abwege darstellen, als Abwege jedenfalls im Sinne der experimentellen Methode. Der eine Weg pflegt beschritten zu werden, wenn man Laien zur Gesetzgebung heranzieht. Man legt ihnen dann die fertigen juristischen Begriffe vor und läßt sie unmittelbar über die zu normierenden abstrakten Rechtssätze entscheiden. Man orientiert sich aber nicht darüber, was die Befragten unter den in Frage stehenden Begriffen verstehen, welchen Inhalt und Umfang sie ihnen geben. Man behandelt die Begriffe eben als etwas Festes, was sie nicht sind. Infolgedessen wohnt der Antwort, die man erhält, keinerlei Evidenz bei; die Befragten können unter den zur Frage verstellten Begriff etwas sehr Verschiedenes verstanden haben. Gerade die Auffassung und Umgrenzung der Begriffe muß bei unserer Untersuchung, wenn sie überhaupt einen Wert haben soll, zum Gegenstand der Prüfung gemacht werden. Denn gerade daran entbrennen die Meinungsverschiedenheiten und dabei entstehen die Schwierigkeiten in der Entscheidung des Einzelfalles. Der Begriff bedarf erst der Analyse, ehe man ihn für das Experiment verwerten kann. Analysieren aber läßt sich der Begriff nicht durch Definition, die auch nur wieder der Analyse bedürftige Begriffe gibt. Zu analysieren ist er vielmehr durch die Einzelfälle, die unter ihn fallen. Durch solche Einzelfälle lassen sich die Grenzen des Begriffes mit einer mit der Anzahl der Fälle wachsenden Genauigkeit abstecken. Hat man die Entscheidung der Einzelfälle, so hat man damit auch den Begriff. Den Einzelfällen aber läßt sich eine solche Gestalt geben, daß die von den Befragten getroffene Entscheidung nicht mehr an einer Mehrdeutigkeit leidet.

Allerdings droht hier noch eine andere Klippe. Auch der Einzelfall eignet sich keineswegs schlechthin als Versuchsmaterial. Auch für die Entscheidung des Einzelfalles hat man das Volksbewußtsein unmittelbar zu verwerten gesucht, und zwar in Gestalt der Laienjustiz. Es kommen hier besonders die Schwur- und Schöffengerichte in Frage; die sonstige Laienjustiz, Gewerbegerichte, Kammern für Handelssachen, gehört unter den Begriff der Sondergerichte mit sach-

verständigen Beisitzern; diese Form der Gerichtsbarkeit ist nach ganz anderen Grundsätzen zu beurteilen. Der Mangel der Laienjustiz, der durch die experimentelle Methode vermieden werden soll, liegt auch in einer ungenügenden Analyse des den Befragten vorzulegenden Materials. Nur ist es hier nicht der Begriff, den es zu entwirren gilt, sondern die tatsächlichen Verhältnisse, die sich innerhalb des Einzelfalles so verschlungen haben können, daß die Entscheidung der wünschenswerten Eindeutigkeit entbehrt. Eindeutig ist die Entscheidung, wenn der zu entscheidende Fall nur in einer einzigen Richtung dem Zweifel Raum gibt, so daß die Entscheidung mit zwingender Notwendigkeit eben diesen Zweifel löst. Es fehlt wohl nicht an Einzelfällen, die diesem Verlangen entsprechen. Aber die Mehrzahl der den Laienrichtern unterbreiteten Fälle geben dem Zweifel in verschiedenen Richtungen Raum, und der Entscheidung ist es nicht anzusehen, in welcher von diesen Richtungen sie sich bewegt hat, welche Gründe für sie maßgebend gewesen sind.

Nun könnte man allerdings versucht sein, diesen Mangel dadurch zu heben, daß man den Befragten auch die Gründe seiner Entscheidung angeben ließe. Allein damit würde man von dem Laien etwas verlangen, was er nicht leisten kann und nicht leisten soll. Die historische Rechtsschule hat uns darüber belehrt, daß die rechtschaffende Tätigkeit des Volkes eine unbewußte ist. Das Volk trifft seine rechtlichen Entscheidungen nicht nach Begriffen und Gründen, sondern nach dem unmittelbaren Rechtsgefühl. Sobald wir mit Begriffen und Gründen arbeiten, sind wir im Gebiet der Wissenschaft. So weit aber Begriffe und Gründe, d. h. die Wissenschaft reicht, so weit bedarf es nicht der Befragung des Volkes. In Begriffen und Gründen leistet nur derjenige etwas, der darin geübt ist; darin ist deshalb der Mann der Wissenschaft dem Laien so weit überlegen, daß er von ihm kaum etwas Neues zu erfahren vermag. Die Arbeit mit den Begriffen und Gründen muß deshalb der Jurist dem Laien auf alle Fälle abnehmen. Der Laie würde diese Arbeit aller Wahrscheinlichkeit nach weniger gut leisten als der Jurist, und es ergäbe sich damit eine Fehlerquelle, die vermieden werden kann. Die Auseinanderlegung des Materials, soweit mit Gründen zu kommen ist, gehört mit zu der Analyse, die dem Experiment vorhergehen muß. Solange man das Material mit Gründen bewältigen zu können glaubt, liegt kein Anlaß vor, zu dem im Volke schlummernden Rechtsbewußtsein seine Zuflucht zu nehmen. Aber man stößt in der theoretischen Durcharbeitung eines abstrakten Stoffes oder auch in der praktischen Handhabung eines Einzelfalles, was hier auf dasselbe hinauskommt, viel-

fach auf einen Punkt, an dem mit Gründen nicht weiterzukommen ist, an dem die eine Möglichkeit der Entscheidung sich denkmäßig ebensogut rechtfertigen läßt wie die andere. An diesem Punkt scheidet sich die empirische Methode von der rationalen, indem jene, wo das reine Denken nicht mehr weiter führt, sich eine neue Quelle in Gestalt der Erfahrung eröffnet. Gegenstand der Erfahrung aber ist in der Rechtswissenschaft das im Volke schlummernde Rechtsgefühl, das es im Wege planmäßiger Veranstaltung hervorzuholen gilt.

Also es dürfen den zu Befragenden weder Begriffe noch komplexe Einzelfälle vorgelegt werden, sondern zur Ausmessung des Inhalts und Umfangs der Begriffe haben Einzelfälle zu dienen, die so elementarer Natur sind, daß sie nur in einer einzigen Richtung dem Zweifel Raum bieten. Zur Veranschaulichung der Methode lassen sich Beispiele am besten aus dem Strafrecht entnehmen, weil die Analyse hier vielfach leicht ist und die Tatbestände zugleich starkes Interesse erregen, so daß man auf entschiedene Stellungnahme bei den Befragten rechnen kann. Setzen wir etwa den Fall, daß es sich um Abgrenzung der Begriffe Mord und Totschlag gegeneinander handelt, und daß man sich zur Durchführung dieser Abgrenzung der experimentellen Methode bedienen will. Da würde man nun nicht etwa so verfahren, daß man den Vp. einzelne Fälle vorlegte und sie befragte, ob sie den Tatbestand als Mord oder Totschlag charakterisieren würden. Dem Erfordernis der Begriffsanalyse wäre damit nicht genügt. Und mit der Benennung hat die Vp. den Fall nicht entschieden. Das Rechtsgefühl aber heftet sich an die strafrechtliche Konsequenz, die der Einzelfall haben soll, nicht an die begriffliche Rubrizierung und Benennung. Um das Rechtsgefühl in Tätigkeit zu setzen, müßte man die Frage dahin formulieren, welche Strafe dieser und jener Einzelfall nach sich ziehen soll. Im Grunde ist ja auch für den Kriminalisten Mord und Totschlag nur ein Ausdruck dafür, daß man ein bestimmtes Strafmaß zur Anwendung bringen will. Wollte man für die einzelnen Begehungen andere Strafen androhen, so würde man voraussichtlich auch die Begriffe Mord und Totschlag anders begrenzen. Es gehört m. a. W. zum Begriffe des Mordes, daß er mit dem Tode bestraft wird. Für das Experiment aber müssen die Begriffe auch in der Richtung auf die daran geknüpften Folgen einer Analyse unterzogen werden.

Es käme nun weiter darauf an, möglichst viel Fälle der vorsätzlichen Tötung aufzutreiben und den Vp. vorzulegen. Dabei gehörte es zu der schon vor Beginn des Versuchs zu leistenden Arbeit, daß man die vorzulegenden Einzelfälle nach bestimmten Gesichtspunkten gruppierte. Hier käme etwa eine Gruppierung nach den Motiven der

Tat, nach der Art ihrer Ausführung, nach dem Vorleben des Täters, nach seiner Gemütsverfassung im Augenblicke der Tat in Frage; diese Gruppierung ist jedoch nur als eine vorläufige, orientierende zu denken; die Versuchsergebnisse werden vielleicht zu einer Umgruppierung Anlaß geben. Je mannigfaltiger das Material ist, das an Einzelfällen vorliegt, um so wertvoller sind die Versuchsergebnisse. Die Vp. haben dann nichts weiter zu tun, als die ihnen angemessen erscheinende Strafe für jeden einzelnen Fall anzugeben. Etwas Schwierigkeiten kann es machen, die Vp. vergessen zu lassen, was sie von den positiven Normen des geltenden Strafrechts etwa weiß. Es wird sich jedoch meist schon aus den Antworten erkennen lassen, ob die Vp. nur das geltende Recht anzuwenden versucht oder nach ihrem freien Rechtsgefühl geurteilt hat. Übrigens ist schließlich auch mit der Möglichkeit zu rechnen, daß das positive Recht allmählich auf das im Volke schlummernde Rechtsbewußtsein einen Einfluß gewonnen und es umgestaltet hat. Empfehlen kann es sich, der Vp. hinsichtlich der Strafart gewisse Beschränkungen aufzuerlegen, also etwa entweder nur auf Freiheitsstrafen zu erkennen oder aber die Todesstrafe für schwere Fälle als fortbestehend zu behandeln; es könnte sich das deshalb empfehlen, weil es vielleicht unzweckmäßig wäre, die Frage der Abschaffung der Todesstrafe mit der Begriffsbestimmung von Mord und Totschlag zu verquicken.

Man würde durch ein solches Experiment eine Antwort auf die Frage erhalten können, ob es dem im Volke schlummernden Rechtsgefühl entspricht, daß bei der Beurteilung der vorsätzlichen Tötung der Gemütszustand des Täters im Augenblicke der Tat das in erster Linie Entscheidende ist, oder ob nicht vielmehr etwa die Motive des Täters, Geldgier, Geschlechtstrieb, Eifersucht, Rachsucht, Furcht vor Strafe, gekränktes Rechtsgefühl, die Hauptrolle spielen sollten; man würde dann im letzteren Falle vermutlich dazu gelangen, von Mord nur zu sprechen, wenn die Tötung aus bestimmten, besonders verwerflichen M o t i v e n erfolgt wäre.

Als ein weiteres einfaches Beispiel ließe sich etwa an den Fall der Urkundenfälschung denken. Der Begriff der Urkunde wird von der Rechtsprechung sehr weit gefaßt. Wollte nun der Gesetzgeber zu dieser Fassung des Begriffes Stellung nehmen, so könnte man den Begriff der Urkundenfälschung aus den Strafen heraus feststellen, die die Vp. in den zweifelhaften Fällen für angemessen erachten. Bleiben sie mit diesen Strafen wesentlich unterhalb des für Urkundenfälschung festgelegten Rahmens, so entspricht es nicht dem Volksbewußtsein, solche Fälle als Urkundenfälschung anzusprechen.

Benutzen könnte man diese Methode beispielsweise weiter, um den Begriff des Betruges festzulegen. Die gesetzliche Definition des Betruges ist insofern nicht ganz glücklich, als sie sich nicht mit dem deckt, was man im Leben unter Betrug versteht und als Betrug empfindet. Hier könnte man nun den Vp. eine Reihe der zweifelhaften Fälle vorlegen und sie befragen, ob sie eine Bestrafung für am Platze hielten. Der Begriff des Betruges wäre dann in der Weise festzustellen, daß die mit Strafe bedachten Fälle darunter fielen, während die straffrei gelassenen außerhalb blieben.

Im Zivilrecht wäre die experimentelle Methode in erster Linie da am Platze, wo der Gesetzgeber dem Richter keine bestimmte Entscheidung an die Hand gibt, sondern ihn auf sein allgemeines Rechtsgefühl, oder um mit Stammler zu reden, auf das richtige Recht verweist. Dahin gehört es etwa, wenn der Gesetzgeber gegen die guten Sitten verstoßende Verträge für nichtig erklärt oder die Haftung für eine vorsätzliche, gegen die guten Sitten verstoßende Vermögensschädigung normiert. Mit Moral haben diese Vorschriften ebensoviel oder ebensowenig zu tun wie die ganze übrige Rechtsordnung. Ihr Eigentümliches besteht nicht in einer Nutzbarmachung der Moral für das Recht, sondern in der freieren Stellung, die sie dem Richter geben. Diese freiere Stellung räumt der Gesetzgeber dem Richter aber nur deshalb ein, weil es ihm an einer Grundlage für positivere Normen gebricht. Und an dieser freieren Stellung ist weder dem Richter noch dem Publikum gelegen. Die Folge ist ein starkes Auseinandergehen der Rechtsprechung und ein ängstliches Suchen des Richters nach einer positiveren Grundlage, als der Gesetzgeber sie ihm zu geben vermocht hat. Eine positivere Grundlage aber könnte hier durch eine experimentelle Befragung des Volkes gewonnen werden. Auf diesem Wege könnte man erfahren, was für Verträge und was für eine Handlungsweise dem Rechtsempfinden unter allen Umständen zuwiderläuft und als verwerflich gilt. Sache des Juristen wäre es dann, die gefundenen Entscheidungen durch einen Begriff zu umspannen. Auf diesem Wege wäre es auch möglich, etwa den vom Gesetzgeber sehr wenig präzis definierten Begriff der Fahrlässigkeit bestimmter zu fassen. Man würde den Vp. die Frage vorlegen, ob ihres Erachtens ein bestimmtes Verhalten zum Schadenersatz verpflichten sollte. Aus den Entscheidungen einer Reihe von Fällen ließe sich dann der Begriff der haftbarmachenden Fahrlässigkeit ableiten.

Mit allen derartigen Experimenten läßt sich nun aber nur dann etwas ausrichten, wenn eine gewisse Fülle des Materials vorhanden

ist. Und zwar nach einer doppelten Richtung, sowohl hinsichtlich der Vp. wie hinsichtlich der zur Entscheidung vorzulegenden Fälle. Was zunächst die Vp. angeht, so wollen wir aus ihrem Munde Aufklärung über das im Volke lebende Rechtsgefühl gewinnen. Dieses Rechtsgefühl lebt nun längst nicht in allen in derselben Weise, nimmt längst nicht bei allen dieselbe Richtung. Es ist in seiner konkreten Ausgestaltung immer abhängig von den individuellen Besonderheiten, die jeder einzelne besitzt. Das Rechtsgefühl des ganzen Volkes ist uns exakt greifbar nur als das durchschnittliche Rechtsgefühl der einzelnen. Zu einem Durchschnitt gelangen wir aber erst, wenn wir viele einzelne auf ihr individuelles Rechtsgefühl hin prüfen. Wir werden bei einer Prüfung der einzelnen so gut wie immer auf mehr oder weniger erhebliche Unterschiede stoßen. Das im Volke lebende Rechtsgefühl wird dann im Prinzip durch die Anschauung dargestellt, die von der überwiegenden Majorität der Befragten vertreten wird. Ist eine überwiegende Majorität nicht vorhanden, so ist daraus zu entnehmen, daß das Rechtsgefühl des Volkes schwankt. Wenn die Versuche nun idealen Anforderungen genügen sollen, so müssen so viel Vp. herangezogen werden, daß bei einer Heranziehung weiterer Vp. der Prozentsatz der vertretenen oder vertretbaren Ansichten sich nicht mehr wesentlich ändern würde. Damit hätte man den Einfluß individueller Besonderheiten der einzelnen Vp. auf die Entscheidung paralysiert. Wie groß man zu dem Zwecke die Anzahl der Vp. wählen muß, das kann sich erst im Laufe der Versuche selbst herausstellen.

Individuellen Besonderheiten kann man auf diesem und nur auf diesem Wege begegnen. Eine etwas andere Behandlung erheischen gruppenweise Besonderheiten. Das Volk, dessen Rechtsüberzeugung wir suchen, bildet keine homogene Masse, sondern läßt sich nach den verschiedensten Gesichtspunkten, nach Stand, Beruf, Alter, Herkunft u. dgl. mehr in Gruppen aufteilen. Jede dieser Gruppen hat ihre besonderen Anschauungen, die sich auch in der rechtlichen Beurteilung eines vorgelegten Falles äußern können. Wählt man nun die Vp. überwiegend aus einer einzelnen Gruppe, so hat das Versuchsergebnis die Rechtsüberzeugung dieser Gruppe, aber nicht die des ganzen Volkes zum Inhalt. Das Ideal wäre natürlich die gleichmäßige Heranziehung aller Gruppen. Praktisch läßt sich das schon deshalb kaum verwirklichen, weil die Gruppen sich in der mannigfachsten Weise schneiden, so daß die einzelne Vp. einer Fülle von Gruppen gleichzeitig angehört. Man wird sich praktisch darauf beschränken müssen, diejenigen Gruppen besonders zu behandeln, die eine spezielle Beziehung zu der gestellten Frage erkennen lassen. Die Antworten einer

solchen Gruppe wird man nicht mit den übrigen Antworten zusammenwerfen dürfen, wird sie aber auch nicht gänzlich beiseite schieben, sondern aus ihnen die Rechtsanschauung der betreffenden Gruppe gesondert feststellen. Denn es ist eben damit zu rechnen, daß eine solche Gruppe eine von der Anschauung des Volkes im ganzen abweichende Rechtsüberzeugung besitzt. Inwieweit diese dann gesetzgeberisch zu berücksichtigen ist, das hängt von gesetzespolitischen Erwägungen ab. Völlig beiseite zu schieben sind die Rechtsüberzeugungen einzelner Gruppen schon deshalb nicht, weil sich in ihnen ein besonderer Sachverstand zeigen kann, der dem Volke im ganzen nicht eigen ist.

Um die Versuche ergiebig zu machen, bedarf es aber nicht nur einer beträchtlichen Anzahl von Vp., sondern auch eines reichen sachlichen Materials. Ein solches rein aus der Phantasie zu schaffen, ist kaum angängig. Man wäre dabei zu sehr von dem Zufall einer glücklichen Eingebung abhängig. Will man sicher gehen, so muß man suchen, sich das Material in planmäßiger Weise zu verschaffen. Nun fehlt es auch keineswegs an einer Quelle für derartiges Material. Das wirtschaftliche Leben bringt die von der Rechtswissenschaft zu lösenden Probleme fortwährend ohne weiteres Zutun in reichster Fülle hervor. Hier tauchen alle die Probleme auf, die der Gesetzgeber in allgemeiner Form und der Richter in der Anwendung auf den einzelnen Fall lösen soll. Hier gilt es also zu schöpfen. Wenn es gelingt, hier aus den einzelnen konkreten Fällen, die das Leben bietet, den juristischen Begriff herzustellen, so vollzieht sich damit die umgekehrte Funktion, als sie der Richter übt, wenn er aus dem juristischen Begriff die Entscheidung des Einzelfalles ableitet. Wir haben dann auch in der Rechtswissenschaft das Wechselspiel von Induktion und Deduktion, das den naturwissenschaftlichen Wahrheiten ihre Exaktheit verbürgt. Allein wie stellen wir es an, das aus dieser Quelle entspringende Material aufzufangen, um es verwerten zu können? Es gibt nun gewaltige Reservoirs, in denen sich ein erheblicher Teil des Materials gesammelt hat; derjenige Teil des Materials nämlich, der zur Kognition der Gerichte gekommen ist und nun in den gerichtlichen Akten und Spruchsammlungen aufbewahrt wird. Die Akten und Spruchsammlungen gilt es durchzuforschen, um das für die Versuche erforderliche sachliche Material zu gewinnen.

Zur Kognition der Gerichte gelangen eben solche Fälle, mit denen das wirtschaftliche Leben von sich aus nicht fertig zu werden vermochte, gewissermaßen Patienten, die des Arztes bedürfen. Somit gerade Fälle, die dem Juristen ein Problem aufgeben. Und Fälle,

die wahrscheinlich auch dann wieder der Intervention des Juristen bedürfen, wenn sie sich wiederholen sollten. Nun hat aber das wirtschaftliche Leben die Tendenz, gewisse Fälle immer von neuem zu produzieren. Denn die wirtschaftlichen Bedürfnisse und die Mittel zu ihrer Befriedigung halten sich sehr konstant. Hat ein solcher sich wiederholender Fall einmal der Hilfe der Gerichte bedurft, so wird er wahrscheinlich auch künftig oft diesen Weg gehen. Was das aber für Fälle sind, die fortwährend wieder die Hilfe der Gerichte in Anspruch nehmen, das ersieht man ohne weiteres aus den bisher erwachsenen Akten. Diese Fälle müssen auch bisher einigermaßen häufig zur Kognition der Gerichte gekommen sein und sich in entsprechendem Maße in den Akten niedergeschlagen haben. Diese Fälle aber bedürfen in besonders hohem Maße der gesetzlichen Regelung, insofern diese Regelung hier einem besonders oft empfundenen Bedürfnis entspricht. Und die Regelung ist hier besonders leicht, weil die Zusammenfassung der Einzelfälle, die Bildung eines Typus hier gewissermaßen schon vom Leben selbst besorgt ist. Diesen sich wiederholenden Fällen, die ich als typische bezeichnen möchte, stehen andere gegenüber, die einer mehr zufälligen wirtschaftlichen Konstellation ihr Leben verdanken, und die man singuläre nennen könnte. Die Regelung dieser Fälle ist eben wegen ihrer Seltenheit kein so dringendes wirtschaftliches Bedürfnis. Auf der anderen Seite ist ihre erschöpfende Regelung aber auch kaum ausführbar. Der heutige Gesetzgeber hat allerdings die Tendenz, seine Normen so abstrakt zu fassen, daß sie auch den singulärsten Fall mit umfassen. Auf diese Weise läuft er aber Gefahr, daß seine Normen alles Inhalts entblößt werden und weder für die typischen noch für die singulären Fälle eine brauchbare Grundlage abgeben. Daß der Gesetzgeber so verfährt, hat seinen Grund auch wohl darin, daß man den Wert der Induktion für die Rechtswissenschaft noch nicht erkannt hat. Man will bei dem Gesetzgebungswerke rein deduktiv zuwerke gehen. Man will die aufzustellenden Normen rein der Vernunft entnehmen. Auf diesem Wege gelangt man aber lediglich zu ganz abstrakten Gesichtspunkten, die in keinerlei Verhältnis zu den im Leben vorkommenden konkreten Fällen stehen. Bedient man sich jedoch der induktiven Methode, so nimmt man die konkreten Gestaltungen des wirtschaftlichen Lebens zu seinem Ausgangspunkt und formt aus ihnen die juristischen Begriffe und Normen. Zum Zwecke einer solchen Induktion hat man eben die bisher zur Kognition gekommenen, in den Akten und Spruchsammlungen niedergelegten Fälle zu sammeln, zu sichten und zusammenzustellen. Man wird dabei von selbst

auf die typischen Fälle gestoßen, die einer gesetzlichen Regelung in erster Linie bedürftig und fähig sind. Die Begriffe und Normen, die so aus dem Leben gewonnen sind, müssen auch wieder auf das Leben passen. Erweist es sich dabei als untunlich, die singulären Fälle in die Gesetzgebung mit einzubeziehen, so ist das weiter kein Schaden. Hat man durch die typischen Fälle die Richtlinien für die Rechtsprechung gewonnen, so ist die Entscheidung der singulären Fälle durch diese Richtlinien im ganzen leichter gemacht als durch Aufstellung einer abstrakten Norm. Man muß die singulären Fälle dann im Wege der Analogie entscheiden, eine Methode, die auch bisher schon der Rechtswissenschaft durchaus geläufig ist und zugleich in ein induktives Verfahren durchaus hineinpaßt.

Wir sehen also, wie sich das sachliche Material für unsere Versuche auch auf einem empirischen Wege gewinnen läßt. Wir erreichen damit in erster Linie, daß wir unsere Phantasie nicht anstrengen müssen, um Fälle zu finden, die geeignet sind, den Vp. vorgelegt zu werden. Wir emanzipieren uns damit von der Zufälligkeit und Unvollständigkeit, mit der die Phantasieleistung im allgemeinen behaftet ist. Wir haben aber weiter den Vorteil, daß wir den Vp. eben solche Fälle vorzulegen in der Lage sind, die im Leben eine Rolle spielen, und für deren Entscheidung ein praktisches Bedürfnis besteht. Dabei ist es nun nicht die Idee, daß die in den Akten aufbewahrten Fälle den Vp. in unveränderter Form vorgelegt werden müßten. Es ist vielmehr in erster Linie dem Erfordernis Rechnung zu tragen, daß die von der Vp. zu treffende Entscheidung eindeutig ist Liegt also der Fall, so wie ihn die Akten enthalten, tatsächlich verwickelt, sind es insbesondere mehrere rechtliche Gesichtspunkte, die für seine Entscheidung in Frage kommen, so bedarf der Fall der Vereinfachung und insonderheit der Reduzierung auf eine einzige Rechtsfrage. Das konkrete Beiwerk, das der aus dem Leben gegriffene Fall enthält, wirkt auf der einen Seite erleichternd für die Auffassung des Falles; es kann auf der anderen Seite aber auch verwirren und dadurch die Auffassung erschweren. Es kommt darauf an, es soweit wegzuschneiden, daß die Auffassung der Rechtsfrage durch die konkrete Einkleidung möglichst erleichtert wird. Auch in der konkreten Einkleidung des Falles leistet das Leben etwas, was die Phantasie nur mit großer Mühe und immer nur unvollkommen hervorzubringen vermöchte, während die Beseitigung des Zuviel, das es leistet, sich im allgemeinen ohne große Schwierigkeiten vollziehen wird.

Bei der Auswahl und Zuschneidung der aus den Akten geschöpften Fälle für das Experiment werden zunächst manche Mißgriffe unver-

meidlich sein, die dann den Wert der experimentellen Ergebnisse illusorisch machen. Denn der Wert der Antworten der Vp. ist schlechterdings abhängig von der Fragestellung. Alle Antworten der Vp. müssen der Möglichkeit nach von dem Vl. schon überdacht und in ihrer Tragweite festgestellt sein. Die Begriffe, die auf Grund der Versuchsergebnisse festgelegt und schließlich vom Gesetzgeber zur geltenden Norm erhoben werden sollen, müssen mehr oder weniger schon vor Beginn der Versuche von dem Vl. denkmäßig umrissen sein. Der Vl. muß sozusagen eine Reihe von Möglichkeiten der Begriffsbildung parat halten, zwischen denen dann die Antworten der Vp. die Entscheidung treffen. Die Vp. bejahen oder verneinen nur den ihnen vorgelegten Begriff, geben aber nicht selbst einen neuen Begriff. Will man sie zur Begriffsbildung verwerten, so muß man den gesuchten Begriff in Unterbegriffe zerlegen und diese, des besseren Verständnisses halber in der konkreten Einkleidung eines Einzelfalles, der Vp. vorlegen. Aus der Bejahung oder Verneinung der Unterbegriffe kann man dann die Grenzen des gesuchten Begriffes gewinnen. Scheitert man aber an der Aufgabe, den gesuchten Begriff richtig in seine Unterbegriffe oder Einzelfälle aufzulösen, verfährt man dabei nicht mit der erforderlichen Klarheit und Schärfe, so werden notwendig auch die Antworten nichtssagend oder widersinnig oder ermangeln doch der zu erstrebenden Evidenz. Von Wert sind die Antworten der Vp. eben erst in dem von dem Vl. herzustellenden begrifflichen Zusammenhange, wie das schließlich nicht anders auch bei jedem naturwissenschaftlichen Experiment ist.

Es wird vermutlich eine geraume Zeit dauern, bis alle diese Schwierigkeiten überwunden sind und man nun an die endgültig entscheidenden Versuche herangehen kann. Das eigentümliche Verhältnis, das zwischen Gesetzgebung und Wissenschaft besteht, würde es alsdann wünschenswert erscheinen lassen, daß derartige Versuche in offizieller Weise zur Grundlage der Gesetzgebung gemacht würden. Es würde das einen unschätzbaren Vorteil für die spätere Auslegung der Gesetze bedeuten. Zur Zeit hängt die Auslegung der Gesetze allein an dem Gesetzeswort. Das einzelne Wort ist aber ein nichts weniger als untrügerisches Mittel, um seine Meinung kundzugeben. Man macht immer wieder die Erfahrung, daß auch das eindeutigst scheinende Wort schließlich Mißverständnissen ausgesetzt ist; und wenn einmal einem Wort gegenüber die Zweifel beginnen, so fehlt eigentlich jede Möglichkeit, wieder einen festen Grund zu gewinnen. Die Etymologie führt nicht recht weiter, weil mit einem fortwährenden Wechsel der Bedeutung zu rechnen ist; mit dem Sprachgebrauch ist nicht

weiter zu kommen, weil die in Frage kommenden Unterschiede meist viel zu fein sind, um sich im Sprachgebrauch niederzuschlagen. Die Vorarbeiten, Motive, Protokolle usw. helfen in der Regel nichts, weil damals naturgemäß diese Zweifel und Bedenken noch nicht bestanden; sonst würde man sich eben anders ausgedrückt haben. Kann die Auslegung nicht aus der ganzen Tendenz des Gesetzes gewonnen werden, so ist die Situation eine geradezu trostlose. Hier würde es nun eine erhebliche Hilfe bedeuten können, wenn offizielle experimentelle Vorarbeiten zur Feststellung der vom Gesetzgeber zu verwendenden Begriffe und Normen vorlägen. Aus den Experimenten ließe sich genau ersehen, wie der Gesetzgeber zu seinen Begriffen und Normen gelangt ist, und wie er sich ihre Grenzlinien gedacht hat. Das ganze Material, auf Grund dessen man im Wege der Induktion zu den von der Gesetzgebung sanktionierten Begriffen und Normen gelangt ist, könnte man auch für die deduktiv verfahrende Rechtsprechung wieder verwerten. Diese fortwährende Verquickung von Induktion und Deduktion entspricht durchaus dem Wesen der empirischen Methode. Die Begriffe sind nur Zusammenfassungen der empirisch gegebenen Einzelfälle und erhalten ihre Bestimmtheit am besten eben durch diese Einzelfälle, aus denen sie aufgebaut sind. Man versteht sie am sichersten, wenn man diese Einzelfälle an sich vorüberziehen läßt. Man muß allerdings dazu die Anschauung aufgeben, daß der Gesetzgeber mehr vermag, als aus dem empirisch Gegebenen im Wege der Induktion seine Normen schaffen; man muß die Anschauung aufgeben, daß ihm durch eine Art Inspiration oder Intuition eine höhere Wahrheit zugänglich sei, dergestalt, daß seine Normen auch auf Verhältnisse anwendbar wären, die ganz außerhalb seines Bewußtseins und seines Gesichtskreises lagen. Die Rudimente einer solchen Auffassung werden vielleicht noch auf geraume Zeit der strengen und allgemeinen Durchführung empirischer Methoden in Gesetzgebung und Rechtsprechung im Wege stehen. Erst allmählich wird es gelingen, derartige gefühlsmäßige Widerstände völlig zu überwinden und der empirischen Verfahrensart freie Bahn zu verschaffen.

(Eingegangen am 13. Mai 1914.)

Literaturbericht.

Referate.

1) Wilhelm Wundt, Einführung in die Psychologie, erschienen in der Sammlung »Ordentliche Veröffentlichungen der pädagogischen Literatur-Gesellschaft ‚Neue Bahnen'«. VIII u. 129 S. Leipzig, R. Voigtländers Verlag, 1911. Ungeb. M. 2.—; geb. M. 2.60.

Für den Psychologen ist es selbstverständlich, daß Wundt sich nicht gerade für ein populäres Schriftchen neue Mitteilungen verspart hat. Hier ist aber zu berichten, auf welchem Wege Wundt »in die Grundgedanken der experimentellen Psychologie der Gegenwart, unter Beiseitelassen allen für ein eingehendes Studium unentbehrlichen Beiwerks an Tatsachen und Methoden« einführt. Denn es interessiert den Psychologen, welchen Ergebnissen seiner Wissenschaft ihr Begründer eine »grundlegende Bedeutung« beimißt, zumal wenn »es nur verhältnismäßig weniger Ergebnisse von grundlegender Bedeutung« »bedarf«, um »den wesentlichen Gedankengang der neueren Psychologie zu erfassen« (S. V).

Für die Psychologie gibt Wundt als einfachste und darum vorläufig beste Begriffsbestimmung (S. 1): »Beschreibung der Bewußtseinsvorgänge« (S. VII); »diese Wissenschaft habe die Tatsachen des Bewußtseins, ihre Verbindungen und Beziehungen zu untersuchen, um schließlich die Gesetze aufzufinden, von denen diese Beziehungen beherrscht werden« (S. 1).

Nach Skizzierung eines Versuches, beim Anhören von gleichmäßigen Taktschlägen (mit Hilfe des Metronoms, einer Art Schallpendel) willkürlich mit der subjektiven Betonung zu wechseln, leitet er den Satz ab: »Unser Bewußtsein ist rhythmisch angelegt« (S. 3). — In anderen Metronomversuchen findet er, »daß ein Umfang von 16 in abwechselnder Hebung und Senkung, also in einem sogenannten $^2/_8$-Takt aufeinander folgenden Schlägen das Maximum bezeichnet, das die Reihe erreichen darf, um in allen ihren Gliedern eben noch im Bewußtsein Platz zu finden«; und er sieht darin »den Umfang des Bewußtseins« »unter den angegebenen Bedingungen« (S. 6). — In der Fortführung der Versuche mit noch komplizierteren Taktgliederungen zeigt sich »eine weitere bemerkenswerte Eigenschaft des Bewußtseins . . ., die mit der rhythmischen Veranlagung desselben eng zusammenhängt«; es ergibt sich nämlich »eine Vierzahl von Intensitätsstufen« als höchster »Grenzwert für Abstufung der Stärke der Eindrücke, die sich gleichzeitig hervorrufen lassen« (S. 8). — Bei allen diesen Versuchen und um so mehr, »je umfassender die Taktreihen werden«, zeigen sich Unterschiede in »der Klar-

heit und Deutlichkeit« ihrer Auffassung, wobei die Bezeichnung »Klarheit sich mehr auf die eigene Beschaffenheit des Eindrucks, die Deutlichkeit auf seine Begrenzung gegenüber anderen Eindrücken bezieht« (S. 9). Ein Sinken der Klarheit kann bis zum Verschwinden des Eindrucks überhaupt führen, wofür der Ausdruck »eines Sinkens unter die Schwelle des Bewußtseins« geprägt wurde; demgegenüber bietet sich von selbst »das Bild eines Steigens über die Schwelle« (S. 10). Einem Sinken zur Bewußtseinsschwelle entspricht die »Verdunkelung der Inhalte des Bewußtseins«, einer entgegengesetzten Änderung aber deren »Erhellung«. Im Anschluß an diese Bilder pflegt man für die augenfälligsten Unterschiede der Klarheit und Deutlichkeit der Bewußtseinsinhalte noch zwei veranschaulichende Ausdrücke zu gebrauchen: der Inhalt, der unter allen am deutlichsten aufgefaßt wird, heißt »im Blickpunkt des Bewußtseins liegend«, alles andere »dem weiteren Blickfelde« angehörend (S. 10).

»Wir nennen . . . . den psychischen Vorgang, der bei der klareren Auffassung eines gegenüber dem weiteren Bewußtsein beschränkteren Gebiets von Inhalten wirksam ist, die Aufmerksamkeit.« Von Eindrücken oder sonstigen Inhalten, die in einem gegebenen Augenblick durch besondere Klarheit gegenüber den sonstigen Bewußtseinsinhalten sich auszeichnen, sagen wir daher auch: sie liegen »im Fokus der Aufmerksamkeit« (S. 11). — Das Wesen der Aufmerksamkeit läßt sich in erster Linie bei Beobachtung momentan dargebotener Gesichtseindrücke (mit Hilfe des Tachystoskops oder Schnellsehers) oder bei Beobachtung unrhythmisch aufgefaßter Taktschläge untersuchen; dabei ergibt sich vor allem: »sechs einfache Eindrücke bilden die Grenze des Umfangs der Aufmerksamkeit« (S. 21). »Da dieser Wert für Gehörs- wie für Gesichtseindrücke, für sukzessiv wie für simultan gegebene der gleiche ist, so darf man schließen, daß er eine von dem speziellen Sinnesgebiet unabhängige psychische Konstante bedeutet« (S. 21). Analoga zeigen sich in der Reproduktionsmöglichkeit von nur sechs oder allenfalls sieben sinnlosen Silben während der ersten Wiederholung nach einmaligem Anhören, sowie in der Wahl von nur sechs Punkten für das Blindenalphabet. — »Doch die Bedeutung dieser Erfahrungen über den Umfang des Bewußtseins einerseits und den der Aufmerksamkeit andererseits besteht nun keineswegs bloß darin, daß sie für das Verhältnis beider bestimmte, in Zahlen ausdrückbare Werte ergibt, sondern vor allem darin, daß sich uns hier wichtige Einblicke in die Beziehungen der im Fokus der Aufmerksamkeit stehenden zu den dem weiteren Blickfelde des Bewußtseins angehörenden Inhalten eröffnen« (S. 23). »Wir nennen den Eintritt in den weiteren Umfang des Bewußtseins die Perzeption, die Erhebung in den Fokus der Aufmerksamkeit die Apperzeption« (S. 24).

Hauptsächlich auf Grund einer weiteren Diskussion der geschilderten Versuche ergeben sich für Wundt als Schlußsätze seines ersten Kapitels »Bewußtsein und Aufmerksamkeit«: Es »besteht die große Bedeutung der Beziehungen zwischen beiden Funktionen, der Perzeption und der Apperzeption, gerade in dem überaus großen Wechsel dieser Beziehungen und in der in diesem Wechsel ihren Ausdruck findenden Anpassung an die Bedürfnisse unseres seelischen Lebens. Bald zieht sich die Apperzeption auf das engste Gebiet zurück, um die ungeheure Mannigfaltigkeit der sonst einwirkenden Eindrücke völlig verschwinden zu lassen, bald schlingt sie mit Hilfe der aus der

oszillatorischen Natur ihrer Funktion hervorgehenden Gliederung ihrer sukzessiven Inhalte ihre Fäden durch ein weites, das ganze Bewußtseinsfeld durchziehendes Gewebe psychischer Inhalte. Immer aber bleibt dabei die Apperzeption die Einheitsfunktion, die jene mannigfaltigen Inhalte zu einem geordneten Ganzen verbindet, und ihr stehen gewissermaßen als zentrifugale und dabei doch sich ihr unterordnende Vorgänge die Perzeptionsprozesse gegenüber, um mit ihr zusammen das Ganze des seelischen Lebens zu bilden« (S. 28).

Nach Behandlung der allgemeinen formalen Eigenschaften des Bewußtseins gibt Wundt im zweiten Kapitel seines Büchleins eine Beantwortung der Frage: »welcher Art sind die spezifischen Inhalte, die sich uns in diesen Formen darbieten?« »Die Beantwortung dieser Frage schließt aber vor allem die Aufgabe ein, daß man sich über die letzten nicht weiter zerlegbaren Bestandteile dieser Inhalte«, über die »Elemente des Bewußtseins«, Rechenschaft gibt (S. 29). »Die ganze Aufgabe der Psychologie ist so in zwei Problemen enthalten: Welches sind die Elemente des Bewußtseins? Welche Verbindungen gehen diese Elemente ein, und welche Verbindungsgesetze lassen sich hierbei feststellen?« (S. 29).

Gegenüber den Elementen des Bewußtseins heißt jede ihrer irgendwie beschaffenen Verbindungen »psychisches Gebilde« (S. 29). — Ein Element des Bewußtseins wie der einzelne Taktschlag heißt »Empfindung«, »eine Verbindung von Elementen zu Takten von mehr oder weniger zusammengesetzter Beschaffenheit eine Vorstellung« (S. 30). — »Es wird zwar noch gegenwärtig von manchen Psychologen das Wort Vorstellung nur für Gebilde angewandt, die nicht durch unmittelbare äußere Eindrücke entstehen, also nur für sogenannte ‚Erinnerungsbilder', während man die durch äußere Sinneseindrücke erzeugten Vorstellungen als ‚Wahrnehmungen' zu bezeichnen pflegt. Aber diese Unterscheidung hat rein psychologisch betrachtet gar keine Bedeutung, weil es allgemeingültige Unterschiede zwischen Erinnerungsvorstellungen und sogenannten Sinneswahrnehmungen überhaupt nicht gibt« (S. 30). Sämtliche Empfindungen werden »als der Außenwelt angehörig« aufgefaßt, sowohl »die Empfindungen und die aus ihnen entstehenden Gebilde ..., die man, weil sie in unseren eigenen Körper verlegt werden, als Organ- oder Gemeinempfindungen zu bezeichnen pflegt, wie z. B. die Ermüdungserscheinungen unserer Muskeln, Druck- und Schmerzempfindungen innerer Organe u. dgl.«, als auch neben »diesen verhältnismäßig einförmig zwischen den Empfindungen des Drucks, der Wärme, der Kälte, des Schmerzes sich bewegenden Elementen der Tast- und der Gemeinempfindungen« diejenigen Empfindungen, welche durch »die speziellen Sinne des Gehörs, des Gesichts, des Geruchs, des Geschmacks« vermittelt werden, und »deren jede man nach der ihr eigentümlichen Beschaffenheit als eine Empfindungsqualität bezeichnet«. — »Jede solche Qualität ist dann überdies in ihrer Stärke veränderlich« (S. 31). — Bei aller Verschiedenheit der Empfindungsqualitäten und der Vorstellungsformen stimmen diese Elemente und Gebilde in dem einen bestimmten Punkte überein: »sie beziehen sich auf die objektive Welt, auf Dinge oder Vorgänge außer uns, ihre Eigenschaften, Verbindungen und Verhältnisse«. »Denn unser eigener Körper, dem die Tast- und Organempfindungen angehören, bildet ja gegenüber unserem Bewußtsein selbst einen Teil, wenn auch den uns nächstliegenden, dieser Außenwelt« (S. 33).

Nun können wir außer Empfindungen und Vorstellungen, etwa beim Rhythmisieren von Taktreihen, »den Eindruck eines **wohlgefälligen Ganzen**« erhalten, und gewinnen so »ein hinzutretendes **subjektives Element**«, ein subjektives Lustgefühl (S. 34). — Ferner können wir im gleichen Versuch »einen Wechsel zwischen ‚Erwartung' und ‚Erfüllung' beobachten, ebenfalls in uns entstehende eigentümliche Bewußtseinselemente« (S. 36), **Gefühle**, »die wir kurz als die Kontraste der **Spannung** und **Lösung** bezeichnen wollen« (S. 38). — Wählen wir nun »bei den Taktfolgen Intervalle von $2^1/_2$—3 Sekunden, so folgen sich zwar Spannung und Lösung ähnlich wie vorhin«, aber es schlägt »das vorher vorhandene Lustgefühl in ein **Unlustgefühl** um« (S. 38). — »Gehen wir endlich mit der Veränderung der Intervalle nach der entgegengesetzten Seite, indem wir die Metronomschläge in Pausen von $^1/_2$ bis $^1/_4$ Sekunde einander folgen lassen, so verschwinden die Spannungs- und Lösungsgefühle. An ihre Stelle tritt eine **Erregung**«. Und ein zu diesem Gefühl der Erregung kontrastierendes läßt sich hervorbringen, »wenn man die Geschwindigkeit der Taktschläge plötzlich wieder auf ihre mittlere Größe ermäßigt«, nämlich das »Gefühl der **Beruhigung**«, das eine solche Veränderung regelmäßig begleitet (S. 38/39).

Die einzelnen »Gefühlsformen« der »drei Gefühlspaare«: »**Lust und Unlust, Spannung und Lösung, Erregung und Beruhigung**« kommen nur selten für sich allein vor, es verbinden sich vielmehr »meist mehrere zu einem Gefühlsganzen«, sie gehen als »**Partialgefühle**« in ein »**Totalgefühl**« ein so, daß zwischen beiden ein ähnliches Verhältnis besteht wie zwischen den einfachen Empfindungen und den Vorstellungen (S. 39). »Außerdem liegt aber in dem Gegensatz je zweier Gefühle, wie z. B. Lust und Unlust, mit eingeschlossen, daß alle diese Gegensätze sich die Wage halten können, demnach ein annähernd gefühlsfreier Zustand verwirklicht ist«. Übrigens können »wohl auch kontrastierende Gefühle ineinander eingreifen, daher sich diese nicht unter allen Umständen kompensieren, sondern gelegentlich direkt zu Kontrastverbindungen vereinigen«. Einfache Fälle »solcher Kontrastzustände oder ‚zwiespältiger Stimmungen', wie wir sie im gewöhnlichen Leben treffend nennen, lassen sich »in einfacher Form schon bei unseren Metronomversuchen herstellen, wenn wir z. B. die Taktfolge so wählen, daß die Spannung bereits peinlich zu werden beginnt, dabei aber doch die Lösung und teilweise schon die auf sie gerichtete Spannung noch lusterregend wirkt« (S. 39/40).

Bei den an Sinneseindrücke gebundenen Gefühlen zeigt sich, daß (wenigstens in den **Wundtschen** Beispielen: der starken Unlust einer Schmerzempfindung und der Unannehmlichkeit eines intensiv bittern oder sauern Geschmacks gegenüber dem Lustgefühl einer schwachen Kitzelempfindung und der Annehmlichkeit eines süßen Eindrucks) Lustgefühle von schwachen, Unlustgefühle aber von starken Reizeindrücken ausgelöst werden (S. 40).

»Eine wichtige Eigenschaft der Gefühle besteht endlich darin, daß sie zu einem **Gefühlsverlauf** sich verbinden, der in der Regel an einen Vorstellungsverlauf geknüpft ist. Einen zeitlichen Vorgang dieser Art mit wechselnden, aber untereinander zusammenhängenden Gefühls- und Vorstellungsinhalten nennen wir **Affekt** oder bei geringerer Intensität und dauernder Beschaffenheit der Gefühle **Stimmung**«. — Daß im Verlaufe von Gefühlen, von Affekten oder einander folgenden Stimmungen kontrastierende Gefühle einander steigern, zeigt sich in dem Beispiel des Wechsels von Hoffnung und Sorge (S. 41). Der

Gefühlsverlauf läßt sich besonders bei starken Affekten »auch objektiv an den Bewegungen der mimischen Muskeln des Angesichts, sowie . . . an denen der übrigen Körpermuskeln wahrnehmen«, an »sogenannten ‚Ausdrucksbewegungen'«, die stets verbunden sind »mit charakteristischen Veränderungen des Herzschlags und der Atembewegungen«, sowie häufig mit »Erweiterungen und Verengerungen der kleinen Blutgefäße, besonders des Angesichts«, mit Erröten (bei Scham und Zorn), oder mit Erblassen (bei Furcht und Schreck) (S. 41/42).

Von den Affekten unterscheiden sich wesentlich nur durch die das Endstadium bildenden Prozesse »die Willensvorgänge« (S. 42). »Ein willkürliches Handeln ohne Affekt, aus rein intellektualistischen Überlegungen, wie es von manchen Philosophen angenommen wurde, existiert überhaupt nicht«. Dagegen sind die Willensvorgänge vor den gewöhnlichen Affekten durch die beiden Merkmale ausgezeichnet, daß erstens »Motive oder auch ‚Beweggründe', ‚Triebfedern' des Willens als mehr oder minder gefühlsstarke Vorstellungen in den Vorgang eingehen und zu dessen Endstadium . . . in unmittelbarer, dieses vorbereitender Verbindung« stehen, und daß zweitens dieses Endstadium in charakteristischen Gefühlen »der Tätigkeit« besteht. — Diese Tätigkeitsgefühle »sind, wie die nähere subjektive Analyse und die begleitenden objektiven Ausdruckssymptome, besonders der Atembewegungen, wahrscheinlich machen, wohl aus Erregungs-, Spannungs- und Lösungsgefühlen zusammengesetzt«. »Dabei geht die Erregung und Spannung der abschließenden Handlung voraus, die Lösung verbunden mit Erregung begleitet die Handlung und überdauert sie noch kurze Zeit« (S. 43).

»Hierbei ist sichtlich besonders die Zahl und die Wechselwirkung der Motive für die Beschaffenheit der Willensvorgänge entscheidend. Ist bloß ein einziges Motiv vorhanden, welches den Affekt und seine Lösung in der Handlung vorbereitet, so nennen wir den Willensvorgang eine Triebhandlung«. »Die aus mehreren gegeneinander wirkenden gefühlsstarken Motiven entstehenden Handlungen nennen wir dagegen Willkürhandlungen oder, wenn wir uns deutlich eines vorangehenden Kampfes widerstreitender Motive bewußt werden, Wahlhandlungen«.

Ganz entsprechend wie äußere Willenshandlungen, die »in bestimmten Körperbewegungen nach außen treten«, verlaufen die inneren, welche »Veränderungen in dem Verlauf der Bewußtseinsvorgänge selbst hervorbringen« (S. 43/44). Eine nähere Betrachtung der »Spannungs-, Erregungs- und Lösungsgefühle« innerer Willenshandlungen zeigt deren große Übereinstimmung mit den Vorgängen, »welche die Apperzeption eines Eindrucks oder einer durch Erinnerungen im Bewußtsein aufsteigenden Vorstellung begleiten«. »Auch fallen diese Prozesse darin zusammen, daß der Trieb- und der Willkürhandlung entsprechend verschiedene Apperzeptionsformen einander gegenüberstehen«. Die mehr passive Tätigkeit der Aufmerksamkeit nämlich bei Auffassung eines Eindrucks, »der uns ohne unser Zutun gegeben wird«, und dem sich die Aufmerksamkeit »gewissermaßen zwangsmäßig, diesem einzigen Motiv folgend, zuwendet«, ist der Triebhandlung parallel zu setzen — bei ihr folgt das Tätigkeitsgefühl stets dem Eindruck erst nach; wenden »wir uns dagegen einem erwarteten Eindruck zu, so gehen die Spannungs- und Erregungsgefühle deutlich diesem voraus: wir werden uns einer ‚aktiven' Apperzeption bewußt.« In beiden Arten der (unzweckmäßig sogenannten ‚unwillkürlichen'

und ‚willkürlichen')« Aufmerksamkeit liegen Willensprozesse vor, »die nur ganz wie die Trieb- und Willkürhandlungen Prozesse verschiedener Stufe sind« (S. 44/45). Es kann also »die Apperzeption selbst als ein elementarer Willensvorgang betrachtet werden«, »der zugleich in allen inneren wie äußeren Willenshandlungen als ein wesentlicher, in den für den Willen charakteristischen Tätigkeitsgefühlen stets wiederkehrender Faktor vorkommt«.

»Hierin liegt das treibende Moment dafür, daß wir den Willen als unser eigenstes, mit unserem Wesen selbst identisches Besitztum ansehen, dem die Vorstellungen als etwas Äußeres gegenüberstehen, auf welches dieser unser Wille in seinen Gefühlen reagiert«. — »So fällt im letzten Grunde der Wille mit unserem ‚Ich' zusammen: dieses Ich ist aber weder eine Vorstellung noch ein spezifisches Gefühl, sondern es besteht in jenen elementaren Willensprozessen der Apperzeption, die stetig veränderlich und doch zugleich beharrlich die Bewußtseinsvorgänge begleiten und auf diese Weise das dauernde Substrat unseres Selbstbewußtseins bilden. Die nächsten Außenwerke dieses Ich sind dann die Gefühle, die ja nichts anderes als die Reaktionen der Apperzeptionen auf die äußeren Erlebnisse darstellen; die weiteren bestehen in diesen äußeren Erlebnissen selbst, die Vorstellungen, von denen die uns immer umgebenden, die des eigenen Leibes, sich am engsten mit den auch bei ihrer Auffassung wirksamen Willensprozessen verbinden. So verschmelzen sie für die naive Stufe des Bewußtseins mit dem Ich selbst zu einer Einheit« (S. 45/46).

Nach Charakterisierung der Gefühle in drei Gegensatzpaare von Grundformen ergibt sich das Doppelproblem: Ist jede der sechs Hauptformen »eine vollkommen einheitliche, in der gleichen Qualität überall, wo sie vorkommt, wiederkehrende? Oder verhält sie sich etwa ähnlich, wie sich die Farbe Blau zu den verschiedenen Nüancen dieser Farbe verhält, so also, daß jede jener Grundformen nicht nur in verschiedenen Intensitätsstufen, sondern auch in mannigfachen Qualitäten vorkommen kann?« (S. 46). — Auch die Tatsachen, die zur Beantwortung dieser Frage heranzuziehen sind, lassen sich durch Experimente mit dem Metronom erläutern. Es können nämlich bei geeigneter Geschwindigkeit des Metronoms leicht nach Willkür zwei verschiedene Takte in die gleichförmig ablaufenden Pendelschläge hineingehört werden, so daß etwa einmal ein absteigendes, ein anderes Mal ein zuerst an- und dann absteigendes Taktgefüge entsteht. ». . . Was wir apperzipieren, das ist ja nicht die vorangegangene Reihe selbst, die in der größeren Zahl ihrer Glieder bereits in das dunklere Blickfeld des Bewußtseins übergetreten ist, sondern das ist dieses an das unmittelbar apperzipierte Endglied gebundene Totalgefühl, das wir als die Resultante der vorangegangenen Gefühlsprozesse vor uns haben« (S. 47/48). Dieses »Endgefühl« hängt einerseits »von der Beschaffenheit und Verteilung seiner vorangegangenen Komponenten« ab und besitzt andererseits »jedesmal eine spezifische Qualität«. »Zwar können wir diese stets irgendeiner der sechs Hauptqualitäten unterordnen, doch wird dabei ihre eigene, sie von den anderen der gleichen Klasse unterscheidende Qualität keineswegs erschöpft« (S. 48). — Die Gefühle werden mithin »als Zustände, die auf das Subjekt bezogen werden«, oder als »subjektive Reaktionen des Bewußtseins« »zwar nicht unrichtig«, aber doch »unzulänglich« bestimmt. (S. 50). ». . . Das Gefühl ist, wie dies bei den rhythmischen Versuchen in seiner Erzeugung aus vorangegangenen Eindrücken deutlich hervortritt, stets an einen Apperzep-

tionsakt gebunden, und es läßt sich daher als die spezifische Reaktionsweise der Apperzeption auf die mit dem unmittelbar apperzipierten Eindruck in Beziehung stehenden Bewußtseinsinhalte betrachten« (S. 51).

Das Vorkommen von Gefühlen in bestimmten Gegensätzen und die Dreizahl solcher Gegensatzpaare sind »letzte, nicht weiter zerlegbare Tatsachen der psychologischen Erfahrung«. Die »Auffassung des Gefühls als einer Reaktionsweise der Apperzeption auf gegebene Inhalte« bietet aber einen »Anhaltspunkt zum Verständnis der Gefühlsgegensätze«. — »Wir fanden, daß der Apperzeptionsakt einen einfachen Willensakt darstellt. Nun enthält jedes Wollen latent entweder ein Streben oder ein Widerstreben: unser Wollen wird von dem erstrebten Gegenstand angezogen, und es wendet sich ab von dem uns widerstrebenden. Hierin liegt, wie man sieht, jenes fundamentale Verhältnis der Gefühlskontraste ausgedrückt, das sich nur in den Grundformen der Gefühle nach verschiedenen Richtungen spaltet. Unter diesen kann das Gegensatzpaar Lust-Unlust als eine unmittelbar an die qualitative Beschaffenheit des Eindrucks oder der Vorstellung gebundene Modifikation jenes Strebens und Widerstrebens betrachtet werden: was wir erstreben, ist mit Lust, was uns widerstrebt, ist mit Unlust verbunden. Auf der anderen Seite dürfte das Gegensatzpaar Erregung-Beruhigung in direkter Beziehung zu der Intensität stehen, mit der die Apperzeption in Aktion tritt, mag nun qualitativ der Inhalt, der diese Aktion hervorruft, lust- oder unlusterregend oder indifferent sein. Insofern nun diese durch einen bestimmten Inhalt hervorgerufene Aktion entweder in einer Steigerung oder in einer Verminderung der normalen Apperzeptionsfunktion bestehen kann, spaltet sich diese intensive Seite der Reaktion in jene beiden Gegensätze: in Erregung und Beruhigung. Endlich steht infolge des Zusammenhangs der sukzessiven Bewußtseinsvorgänge jeder Apperzeptionsakt gleichzeitig in Verbindung mit den vorangegangenen und den nachfolgenden Prozessen. Je nachdem aber hierbei die Richtung auf eine soeben durchlaufene oder auf eine bevorstehende Reihe überwiegt, entsteht im ersten Fall das Gefühl der Lösung, im zweiten das der Spannung. Hiernach können wir wohl jedes einzelne Gefühl prinzipiell als ein nach diesen sämtlichen Dimensionen und ihren beiden Grundrichtungen zerlegbares Gebilde betrachten, bei dem diese Komponenten einzeln mehr oder minder stark hervortreten oder auch fehlen können, während stets die gesamte qualitative Beschaffenheit des Bewußtseinsinhaltes dem Ganzen seine spezifische, ihn von jedem anderen Inhalt unterscheidende Färbung gibt« (S. 51/52).

Im dritten Kapitel seines Büchleins behandelt Wundt das Wesen der »Assoziation«; dabei beschränkt er sich auf die von ihm als »Assoziationen« bezeichneten »im allgemeinen passiv erlebten Verbindungsprozesse« zwischen Bewußtseinselementen, während er die »aktiv erlebten« »apperzeptiven Verbindungen«, die »Apperzeptionen«, erst im vierten Kapitel bespricht.

Die überhaupt vorkommenden Assoziationen lassen sich gleichzeitig nach der Einfachheit und nach der Innigkeit der Verbindung ordnen.

Eine Assoziation, »bei der die Empfindungskomponenten so in dem resultierenden Produkt aufgehen, daß sie nicht mehr deutlich als isolierbare Bestandteile empfunden werden«, ist sehr innig und zugleich auch einfachster Art; sie heißt »Verschmelzung«. »Dabei kann diese eine innigere oder losere sein. So ist z. B. ein einzelner Klang eine innige Verschmelzung« (be-

stehend aus einem Grundton und den zugehörenden Obertönen), »ein Akkord ist eine lose, insofern wir zwar auch hier die einzelnen Haupttöne des Akkords ziemlich innig zu einem Ganzen verbinden, dabei aber wenigstens einzelne unter ihnen deutlich aus dem Zusammenhang heraushören« (S. 55/56). — Bei Analyse der in verschiedenen Sinnesgebieten vorkommenden Verschmelzungen von Bewußtseinselementen legt Wundt das folgende Prinzip zugrunde: »jede Empfindung, deren Veränderung auf die resultierende Vorstellung von wesentlichem Einflusse ist, gehört zu den Komponenten dieser Vorstellung«. »Einen ausgeprägten Fall dieser Art bilden die Raumvorstellungen des Tast- und Gesichtssinnes« (S. 56). Die Untersuchung der räumlichen Gesichtsvorstellungen z. B. (unter Heranziehung von Beobachtungen mit prismatischen Brillen, die zunächst, aber nur für einige Tage alle Gegenstände verzerrt erscheinen lassen) lehrt: »die Netzhautempfindungen sind durch lokale Unterschiede ihrer Qualität, wir können sie ‚qualitative Lokalzeichen' nennen, bestimmten intensiv abgestuften Bewegungsempfindungen, sie mögen ‚intensive Lokalzeichen' genannt werden, zugeordnet, wobei die Beziehung zum Netzhautzentrum wahrscheinlich für diese Zuordnung maßgebend ist«. Die verschiedenen qualitativen Lokalzeichen, die einerseits dem Gesichtssinn und andererseits den Hautempfindungen zugehören, sowie die ihnen allen zugeordneten intensiven Lokalzeichen, die den Bewegungs- oder Muskelempfindungen angehören, verschmelzen insgesamt zu einem »komplexen Lokalzeichensystem« (S. 59).

»Wie die Empfindungen zu mehr oder weniger zusammengesetzten Vorstellungen, so verschmelzen nun aber auch die Gefühle zu komplexen Gebilden« den »Gefühlsverschmelzungen«, bei denen meist einzelne Elemente »als die Träger der übrigen erscheinen« (etwa analog wie der Grundton in einem Klange) (S. 59). Die Gefühlsverschmelzungen hinwiederum verbinden sich »auf das innigste mit den zu ihnen gehörigen Vorstellungsverschmelzungen«. So ist der Eindruck eines musikalischen Akkordes aus beiden zusammengesetzt, » und erst in der psychologischen Analyse sondern wir hier die Vorstellungs- von der Gefühlsassoziation, die wesentlich den ästhetischen Stimmungsrakter des Akkords ausmacht. — Eine der wichtigsten und zugleich einfachsten Gefühlsverschmelzungen dieser Art ist die des sogenannten ‚Gemeingefühls'. Sie besteht aus einer unbestimmten Menge von Organempfindungen, an die mehr oder minder lebhafte Gefühle, die in diesem Fall vorzugsweise der Klasse der Lust- und Unlustgefühle angehören, gebunden sind . . .« »Unser Gesamtbefinden, die Frische und Lebendigkeit oder im Gegensatze dazu die allgemeine Unlust und Mattigkeit ist wesentlich ein Produkt dieses Gefühlskomplexes, in welchem unter normalen Verhältnissen die an die Spannungs- und Bewegungsempfindungen der Muskeln gebundenen sinnlichen Gefühle eine hervorragende Rolle spielen« (S. 61).

Die Verbindungen von Gefühlsverschmelzungen und Vorstellungsverschmelzungen haben eine besondere Bedeutung beim Zustandekommen von »Zeitvorstellungen«. Zur Untersuchung auch dieser Bewußtseinsvorgänge lassen sich Metronomversuche heranziehen. »Wenn man Taktschläge so langsam einander folgen läßt, daß der vorangegangene aus dem Umfang des Bewußtseins in dem Moment verschwunden ist, wo der neue eintritt, so wird die Zeitvorstellung völlig unsicher. Dasselbe geschieht, wenn man andererseits die Taktfolge so schnell wählt, daß sich die Spannungs- und Lösungsgefühle

nicht mehr bilden können« (S. 61). Und es läßt sich allgemein konstatieren: es zerlegt sich »die resultierende Zeitvorstellung in ein Empfindungssubstrat und in einen Verlauf von Gefühlen der Spannung und Lösung, der Erwartung und Erfüllung« (S. 62).

»Wie sich bei der Verschmelzung Elemente des Bewußtseins zu zusammengesetzten Gebilden verbinden, so treten nun weiterhin diese Gebilde selbst in mannigfache Wechselwirkungen, aus denen neue Verbindungen resultieren. Eine besondere Wichtigkeit unter diesen Assoziationen zweiter Stufe besitzen diejenigen, die wir als Assimilationen und Dissimilationen bezeichnen können. Sie sind namentlich als Vorstellungsassoziationen nachweisbar« (S. 62). Als ein einfaches Beispiel für die Assimilierung eines Sehobjektes auf ein anderes erwähnt Wundt die Geneigtheit, verschiedene Sektoren eines Kreises als gleichgroß zu betrachten, wenn ihre Winkelgröße z. T. völlig, im übrigen annähernd gleich ist, als ein Beispiel für die Dissimilierung, die Geneigtheit, neben mehreren kleinen Sektoren einen einzelnen erheblich größeren als noch bedeutend mehr vergrößert zu betrachten. »Man pflegt diese dissimilative Veränderung als Kontrast zu bezeichnen. Doch ist dieser dissimilative Kontrast nicht mit dem Kontrast der Gefühle zu verwechseln, bei dem es sich nicht, wie hier, bloß um die Entstehung scheinbarer Größenunterschiede, sondern quantitativer Gegensätze, wie Lust und Unlust oder ihre Steigerung, handelt« (S. 63).

»Wichtiger als die Assimilationen und Dissimilationen zwischen direkt gegebenen Eindrücken sind nun aber diejenigen, die aus der Wechselwirkung eines direkten Eindrucks mit Vorstellungselementen entstehen, die früheren Eindrücken angehören, also durch einen Erinnerungsakt hinzutreten«. Bei tachystoskopischer Darbietung (bei einem »Schnellsehversuche«) wird z. B. »Wcdlvervanltsehaften« richtig als »Wahlverwandtschaften« gelesen (S. 63/64). Aus diesen und ähnlichen Versuchen ergibt sich, daß die zu beobachtenden »Assoziationen überhaupt nicht in einer Verbindung zusammengesetzter Vorstellungen, sondern daß sie in einer Verbindung von Vorstellungselementen bestehen, die möglicherweise sehr verschiedenen Vorstellungen angehören können« (S. 65/66). — »Die reproduktiven Assimilationen tragen dank dem Reichtum an Mitteln der Erinnerung sehr wesentlich zur Ergänzung von Wahrnehmungsbildern« bei. In besonders auffallender Weise zeigen sie sich, »wenn eine eigentliche Assimilation deshalb nicht stattfinden kann, weil die assoziierten Elemente verschiedenen Sinnesgebieten angehören. In diesem Fall errichtet die abweichende Sinnesqualität gewissermaßen eine Scheidewand zwischen beiden, die ein ununterscheidbares Zusammenfließen der Elemente hindert. Gleichwohl können sich auch dann feste Verbindungen bilden, die bei der Einwirkung eines Sinneseindrucks unmittelbar die assozierten Empfindungen eines anderen Sinnes reproduzieren. So beobachten wir z. B. beim stillen Lesen häufig leise Klangbilder der Worte, zu denen sich entweder schwache Sprachbewegungen der Artikulationsorgane wirklich hinzugesellen oder wenigstens in Andeutung vorhanden sind« . . . »Man nennt diese Assoziationen disparater Sinnesgebiete Komplikationen« (S. 67).

Bei »Wiedererkennungen« endlich handelt es sich auch noch um »Assimilationen«, nicht etwa um logische Prozesse. Entsprechend sind die »Erinnerungsassoziationen« »nach ihrer psychologischen Entstehungsweise« zu definieren »als Assimilationen und Komplikationen«, »bei denen die Ver-

bindung der sie konstituierenden Hauptbestandteile irgendwie durch entsprechend gegenwirkende Motive gehemmt ist, so daß sie sich als selbständige Vorstellungen gegenübertreten können« (S. 76). — »Wie die Vorstellungen keine beharrenden Objekte sind, so sind sie aber auch keine von Gefühl und Affekt unabhängig verlaufenden Prozesse, sondern fortan wirken die dunkler bewußten Vorstellungsinhalte durch ihren Gefühlscharakter auf die Apperzeption ein, und dadurch gehen wieder von dieser Verbindungen aus, die eine Fülle zusammengehöriger Bewußtseinsinhalte zu einem Ganzen verknüpfen. Auch bei den Erinnerungsassoziationen sind es daher niemals die komplexen Vorstellungen selbst, die sich assoziieren, sondern jede Assoziation löst sich in eine große Zahl elementarer Verbindungen auf, in die stets zugleich Hemmungs- und Verdrängungsvorgänge eingreifen, so daß eben die assoziierte gegenüber der ursprünglichen Vorstellung, als deren Erneuerung sie erscheint, immer wieder Veränderungen darbieten kann, die von den besonderen Bedingungen ihrer Entstehung abhängen. Hier bilden jene Assimilationen und Dissimilationen, die fortwährend als reproduktive Faktoren in unsere unmittelbaren Sinneswahrnehmungen eingreifen, die Grundformen des Geschehens, die auch bei allen Erinnerungsakten bestimmend sind« (S. 80/81).

Im vierten Kapitel (S. 82—100) bespricht Wundt das Wesen der »Apperzeption«. Nach Gegenüberstellung von einer nur assoziativ verketteten sinnlosen Reihe von Wörtern und einer Wortreihe, deren einzelne Glieder durch eine »Gesamtvorstellung« untereinander verbunden sind, schildert Wundt nochmals »das die aktive Apperzeption kennzeichnende Tätigkeitsgefühl in seiner Zusammensetzung aus wechselnden Erregungen, Spannungen und Lösungen, das dem Prozeß seinen ihn von der bloßen Assoziation wesentlich unterscheidenden Charakter gibt« (S. 86). Alle Apperzeptionen stimmen in den »objektiven Merkmalen der Verbindung eines Mannigfaltigen zur Einheit und den subjektiven der willkürlichen Tätigkeit« überein.

Aber bei der Vergleichung der Gedankenprozesse zeigt sich »ein auffallender Unterschied in dem Inhalt der verbundenen Vorstellungen« (S. 86). Gegenüber rein anschaulichen Darstellungen, in denen jedes Wort eine sinnliche Vorstellung bringt, stehen Gedankenreihen mit lauter abstrakten Begriffen, unter denen kein einziges Wort Ausdruck einer lebendigen Anschauung ist. — Nur letzten Endes geht »auch der abstrakteste Gedanke in allen seinen Bestandteilen schließlich auf die Anschauung zurück; das abstrakte, unanschauliche Denken hat sich »Stufe für Stufe aus dem anschaulichen entwickelt« (S. 87). — »Das Wort ist das wirkliche Vorstellungsäquivalent des unvorstellbaren Begriffs. Es verwandelt den abstrakten Gedanken in einen anschaulichen, hör- und sichtbaren Vorstellungsprozeß« (S. 88).

Ähnlich wie sich beim gewöhnlichen Sprechen und Denken bei einem Gedankenausdruck »der allgemeine Inhalt schon beim Einsetzen des ersten Wortes in der ganzen ihm zukommenden Gefühlsqualität gegenwärtig« zeigt, so gehen auch umfangreichen Gedankenschöpfungen Konzeptionen eines verwickelten Gedankensystems voraus oder das Ganze einer Idee schwebt vor, »und auch hier läßt sich diese Antizipation nur als ein unbestimmtes Totalgefühl auffassen, das dem Fortgang der Gedanken seine Richtung anweist, um sich selbst während dieses Fortschritts immer klarer zu gestalten« (S. 90/91).

Ein objektives und ein subjektives Motiv erheben »die reine Assoziation

gleichsam aus den in ihr selbst liegenden Antrieben zu Apperzeptionsverbindungen«. Das objektive Motiv »liegt in der regelmäßigen Verkettung der äußeren Erscheinungen, die sich der Anschauung bieten und die Assoziation nötigen, die Vorstellungen in der gleichen Regelmäßigkeit zu verbinden«. Das subjektive Moment beruht darauf, daß »die Aufmerksamkeit von Glied zu Glied die einzelnen Teile« einer in bestimmter Folge sich uns bietenden Reihe von Eindrücken verfolgt, um die Glieder schließlich zu einem Ganzen zu verbinden (S. 95). — »So erwächst das geordnete Denken aus dem Naturzusammenhang, in den sich der Mensch gestellt sieht, und dieses Denken selbst ist von frühe an nichts anderes als die subjektive Wiedererzeugung der Gesetzmäßigkeit des Naturgeschehens. Aber diese Wiedererzeugung ist ihrerseits nur durch den die Verkettung der Vorstellungen beherrschenden Willen möglich. So ist das menschliche Denken, wie der Mensch selbst, gleichzeitig ein Produkt der Natur und eine Schöpfung seines eigenen geistigen Lebens, das in dem Willen jene Einheit findet, welche die unabsehbare Mannigfaltigkeit der geistigen Inhalte zu einem Ganzen zusammenfaßt. Auf diese Weise bestätigt schließlich die Entwicklung der apperzeptiven Gedankenverbindungen aus den Assoziationen das früher bei der Betrachtung der Willensvorgänge gewonnene Ergebnis, daß allem äußeren willkürlichen Handeln innere, eben in der Wirkung auf den Gedankenverlauf sich betätigende Willensakte gegenüberstehen. In der innigen Verbindung des Denkens und der Sprache findet dieser Zusammenhang inneren und äußeren Wollens seinen klarsten Ausdruck« (S. 95/96).

Der »Zusammenhang von innerem und äußerem Wollen, wie er uns in der Verbindung von Denken und Sprechen lebendig entgegentritt, ist aber schließlich von ebenso großer praktischer wie theoretischer Bedeutung. Wie sich von ihm aus erst ein zureichendes Verständnis für die höheren Erzeugnisse des menschlichen Seelenlebens eröffnet, so weist er auch eindringlich darauf hin, daß der für die Charakterbildung wichtigste Teil der Erziehung, die Erziehung des Willens, nicht bloß, ja nicht einmal in erster Linie, auf das äußere Handeln gerichtet sein soll. Vielmehr hat sie vor allem jenes innere Wollen zu ihrem Gegenstand, das sich im geordneten Denken betätigt, und dessen Festigung gegenüber dem ablenkenden Spiel der Assoziationen eine der wichtigsten, aber auch schwierigsten Aufgaben ist« (S. 96/97).

Im Schlußkapitel (S. 101—129) gibt Wundt eine kurze Zusammenstellung der wichtigsten »Gesetze des Seelenlebens«, oder der »allgemeineren Grundgesetze« über »Regelmäßigkeiten innerhalb der Bewußtseinsvorgänge« (S. 103), oder der »Prinzipien« psychologischer Forschung. — Für das Grundgesetz einer jeden Wissenschaft besteht nun die Einschränkung, daß seine Gültigkeit »an bestimmte Voraussetzungen gebunden ist, so daß, wo diese nicht mehr zutreffen, auch die Prinzipien selbst zweifelhaft oder hinfällig werden«. Psychologische Gesetze werden dementsprechend »vermöge der Gebundenheit des seelischen Geschehens an den Zusammenhang des Bewußtseins überall nur innerhalb der Grenzen Geltung besitzen, in denen überhaupt ein Zusammenhang psychischer Vorgänge stattfindet« (S. 106/107).

Das erste Grundgesetz der Psychologie bezieht sich »auf das Verhältnis der in einem zusammengesetzten psychischen Vorgang enthaltenen Bestandteile zu der einheitlichen Resultante, zu der sie zusammentreten« (S. 107).

Es läßt sich »als das Prinzip der schöpferischen Resultanten« bezeichnen und »sagt aus, daß bei allen psychischen Verbindungen das Produkt nicht eine bloße Addition der Elemente ist, die in dasselbe eingehen, sondern daß es ein neues Erzeugnis darstellt, das aber gleichwohl in jenen Elementen seiner Anlage nach vorgebildet ist, so daß weitere Bestandteile zu seiner Entstehung weder erforderlich sind, noch überhaupt vom Standpunkte psychologischer Interpretation aus als möglich gedacht werden können« (S. 108).

»Eine bedeutsame Abänderung erfährt nun das Gesetz der Resultanten in solchen Fällen, wo in einem Verlauf psychischer Vorgänge Nebenwirkungen hervortreten, die außerhalb des Bereichs der unmittelbar erzeugten Resultanten liegen, wo aber diese Nebenwirkungen zu selbständigen Bedingungen neuer Wirkungen werden, die sich mit jenen unmittelbar zu einem komplexen Ergebnisse verbinden. In diesen Fällen kann es sogar geschehen, daß die Nebenwirkungen den überwiegenden Wert gewinnen und auf diese Weise die ursprünglichen Resultanten selbst zu bloßen Nebenwirkungen herabsetzen oder schließlich ganz verschwinden lassen« (S. 110). Die »gedachte Modifikation des Resultantengesetzes« läßt sich »als das Prinzip der Heterogonie der Zwecke bezeichnen« (S. 111).

»Dem Gesetz der Resultanten steht ferner als seine Ergänzung und doch in gewissem Sinne zugleich als ein Ausdruck der nämlichen psychischen Gesetzmäßigkeit das Prinzip der beziehenden Relationen gegenüber. Wie das Resultantengesetz die Formen psychischer Synthese in einen einheitlichen Ausdruck zusammenfaßt, so kann das Relationsgesetz als ein analytisches Prinzip gelten, welches die Verhältnisse der in einem solchen synthetischen Ganzen enthaltenen Bestandteile einer allgemeinen Regel unterordnet. Diese Regel besteht aber darin, daß die psychischen Elemente eines Produktes in inneren Beziehungen zueinander stehen, aus denen das Produkt selbst mit Notwendigkeit hervorgeht, während zugleich der allen psychischen Resultanten zukommende Charakter der Neuschöpfung durch diese Beziehungen motiviert wird« (S. 111).

»Wie das Resultantengesetz in gewissen, besonders bedeutsamen Fällen in dem Prinzip der Heterogonie der Zwecke eine spezifische Anwendung und zugleich Ergänzung findet, so stellt sich nun nicht minder dem Relationsgesetz als eine solche das Prinzip der steigernden Kontraste gegenüber. Es umfaßt diejenigen Relationen psychischer Elemente und Gebilde, die an gewisse Komponenten eines Ganzen gebunden sind« (S. 114).

Anschließend an die Zusammenstellung der »vier hier aufgeführten Prinzipien« charakterisiert Wundt noch das Wesen des psychologischen Parallelismus unter »Reduktion des sogenannten Parallelismusprinzips« insofern, als »alle Elemente des psychischen Lebens an organische physische Vorgänge gebunden sind, wogegen die Verbindungen dieser Elemente niemals nach den für die Verbindung der physischen Lebensvorgänge gültigen Gesetze beurteilt werden können, wenn man dabei nicht eben das eliminieren will, was das Charakteristische und Bedeutsame des seelischen Lebens selbst ausmacht« (S. 123).

Der letzte Abschnitt des letzten Kapitels endlich unterrichtet kurz über das »Wesen der Seele«, wobei das »Prinzip der Aktualität der Seele hervorgehoben und »dem metaphysischen Begriffe der Substantialität der Seele« gegenübergestellt wird (S. 126). »Die Sinneswahrnehmung ist ein Produkt reiner Empfindungselemente, der Affekt ein Verlauf unmittelbar

erlebter Gefühle, der Gedankenprozeß eine in sich selbst begründete Verbindung seiner Glieder. Nirgends bedürfen diese Tatsachen des wirklichen Seelenlebens eines anderen Substrates zu ihrer Interpretation außer demjenigen, das in ihnen selbst gegeben ist, und die Einheit dieses Lebens gewinnt nicht das mindeste, wenn man seinem eigenen Zusammenhang noch eine Substanz hinzufügt, die weder wahrgenommen noch wirklich erlebt wird, sondern jenem in sich selbst begründeten Seelenleben als seine abstrakte Begriffswiederholung gegenübersteht« (S. 126/127).

Richard Hellmuth Goldschmidt (Hamburg-Münster i.W.).

---

2) Wilhelm Wundt, Vorlesungen über die Menschen- und Tierseele. 5. Aufl. 558 S. Hamburg und Leipzig, A. Voß, 1911.

Das in der Geschichte der modernen Psychologie so bedeutsame Werk liegt jetzt in 5. Auflage vor. Fünfzig Jahre (1863) mußten vergehen, bevor diese Auflage erreicht wurde; in feinsinnigen Bemerkungen erklärt Wundt in der Vorrede zur 4. und 5. Auflage, wie es möglich war, daß dieses Buch dreißig Jahre fast von der ersten bis zur zweiten Auflage nötig hatte. Wieviel falsche Auffassungen, wieviel philosophische Voreingenommenheit mußten erst überwunden werden, bevor das Werk sich seine Stelle in der Wissenschaft eroberte, die ihm heute unbestritten ist.

Den vorhergehenden Auflagen gegenüber unterscheiden sich die vierte und die hiervon nur unwesentlich verschiedene fünfte Auflage durch die gänzliche Neu- bzw. Umarbeitung der Kapitel, die speziell der Tierpsychologie gewidmet sind (XXIII u. XXIV), sowie des Kapitels XXVII, das die Instinkthandlungen der Menschen und Tiere zum Gegenstand hat. In den Anmerkungen ist die wichtigste neuere Literatur, besonders auf dem Gebiet der Tierpsychologie, zusammengestellt. Peter Meyer (Altona).

---

3) Karl Jaspers, Allgemeine Psychopathologie, ein Leitfaden für Studierende, Ärzte und Psychologen. XV u. 338 S. Berlin, 1913. Geh. M. 8.80; geb. M. 9.80.

Verf. gibt uns in seinem Werke einen trefflichen Überblick über die gegenwärtige psychopathologische Forschung. Er stellt sich die Aufgabe, die einzelnen Probleme und Methoden nicht vom Standpunkt einer bestimmten Schule, sondern von einem allgemeineren kritischen Gesichtspunkt aus zu betrachten. Indem er sich dieses Ziel setzt, versucht er das Gesamtgebiet der Psychopathologie einzupassen in einen weiteren Gesichtskreis. Er sieht sich genötigt, nicht nur vom ärztlichen Standpunkt aus zu beschreiben und zu analysieren, sondern seine Darstellung begibt sich auf das Feld reiner Psychologie und grenzt hier und da auch an die philosophisch-psychologische Spekulation.

Bezeichnend für diesen gewissermaßen erweiterten Standpunkt, von dem aus er zum ersten Mal in der psychopathologischen Forschung deren einzelne Gebiete systematisch zu beleuchten sucht, sind schon die einleitenden Ausführungen über die Aufgaben, die Voraussetzungen, die Grundbegriffe und Methoden der Psychopathologie. Noch mehr tritt diese Auffassung im 1. Kapitel

hervor, wo Verf. die subjektiven Erscheinungen des kranken Seelenlebens behandelt, indem er sich der in neuerer Zeit mehrfach auch in den Kreisen der Psychiater und Psychopathologen aufgegriffenen Methode der »Phänomenologie« bedient. Es mag die Frage offen bleiben, inwieweit ein Forscher prinzipiell in der Lage ist, hier eine wirkliche Phänomenologie zu betreiben. Sind doch streng genommen alle Erscheinungen des krankhaften Seelenlebens für ihn weder unmittelbar erlebt, noch aber wiedererinnert, sondern nur in einer gewissen geistigen Vergegenwärtigung rekonstruiert. Auch wenn hier Schilderungen von Kranken selbst zugrunde gelegt werden, so müssen wir uns doch dessen bewußt bleiben, daß es sich dabei um zufällige Äußerungen handelt, und zwar um solche von vielen Patienten, die noch dazu erst von einem außerhalb Stehenden aufgegriffen und verwertet werden können. Auf alle Fälle ist ein solches Verfahren keine reine, vollkommen unmittelbare Phänomenologie, sondern nur ein teilweise mittelbares Gebilde, für das wir auch eine andere Bezeichnung wie etwa »systematische und naturgetreue Beschreibung« usw. wählen könnten. In der Tat aber, soviel steht fest, hat diese zum ersten Male vom Verf. in der Psychopathologie angewendete Methode erhebliche Vorteile. Sie sucht die Erscheinungen nicht nur nach außen hin zu beschreiben, sondern auch von innen heraus zu verstehen.

Die weiteren Kapitel des Buches beschäftigen sich dann mit den objektiven Symptomen und Leistungen des Seelenlebens, mit dessen Zusammenhängen, mit Intelligenz und Persönlichkeit, mit der Synthese der Krankheitsbilder und mit den sozialen Beziehungen des abnormen Seelenlebens. Hier finden wir überall neben einer übersichtlichen Zusammenstellung des Materials eine Fülle von Anregungen. Besonders anregend für den Psychologen dürften die Ausführungen über die objektiven Symptome und Leistungen und über die Persönlichkeit sein. Jedenfalls tritt in allen diesen Kapiteln eine Neigung des Verf.s hervor, die vielleicht durch die Art des Stoffes bedingt ist, die aber manchem Psychologen in hohem Maße abgeht: die eigentliche Synthese der einzelnen Erscheinungen. Diese Synthese, die zumal im Gebiet der Psychopathologie nicht auf einer bis ins kleinste gehenden Analyse fußen kann, da eine solche Aufgabe gerade hier mit unermeßlichen Schwierigkeiten zu kämpfen hätte, entspricht wiederum dem Streben des Verf.s nach einem unmittelbareren Verständnis und einer angemesseneren Bewertung der einzelnen Erscheinungen des krankhaften Seelenlebens.

Auch in dieser Hinsicht bringt das vorliegende Werk etwas wesentlich Neues, und es ist zu wünschen, daß sein Studium in den Kreisen der Mediziner wie der Psychologen vielfache Verbreitung findet.

Georg Anschütz (Hamburg).

---

4) Heinrich Rickert, Vom System der Werte. Logos IV, 1913. S. 295—327.

Den in den letzten Jahren hier und da unternommenen Versuchen, die Mannigfaltigkeit der Werte in systematischer Geschlossenheit zu ordnen, unter denen die Arbeiten von Münsterberg und neuerdings von Scheler (im Jahrbuch für Philosophie und phänomenologische Forschung Band I und II) besonders hervorgehoben werden dürfen, reiht sich Rickert an. Die Bedenken, die namentlich vom Entwicklungsprinzip aus einem systematischen Abschluß

entgegenstehen, sind ihm nicht unbekannt. Allein er glaubt ihrer Lähmungskraft durch die Idee eines offenen Systems widerstehen zu können. Diese Offenheit bezieht sich auf die Notwendigkeit, der Unabgeschlossenheit des geschichtlichen Kulturlebens gerecht zu werden; die Systematik wird auf formale Faktoren eingeschränkt, die alle Geschichte überragen, ohne deshalb mit ihr in Konflikt zu geraten. Diese Faktoren sieht er einerseits in einer Ordnung, die den Werten als Werten mit Rücksicht auf ihre Geltung zukommt (Vollendungsstufen), und anderseits in Einteilungsprinzipien, die durch ihren alternativen Charakter Vollständigkeit verbürgen.

Innerhalb der Scheidung von Werten, die gelten, Gütern, an denen Werte haften, und Subjekten, die Wertungen vollziehen, geht die Einteilung der Wertverwirklichungsstufen von den letzteren aus, ohne dabei psychologisch das psychische Sein der Wertungen für ihren Sinn zu nehmen. Sie überträgt sich dann vom Subjekt auf die Güter und Werte selbst. Die jedem wertvollen Streben innewohnende Voll-Endungstendenz wird von vornherein mit einem verschiedenen Ziel zu rechnen haben, je nachdem ob die Güter eines Wertgebiets gestatten, daß der Wertverwirklichungserfolg den Charakter einer un-endlichen Totalität, einer voll-endlichen Partikularität oder als Synthese beider einer voll-endlichen Totalität trägt. Dabei ist der wertvoll zu gestaltende Inhalt als ein aus Teilen bestehendes Ganzes gedacht. Da jedes Streben nach Voll-Endung in der Zeit verläuft, entspricht dieser Teilung die von Zukunfts-, Gegenwarts- und Ewigkeitsgütern. Diese Einteilung wird nun durchkreuzt durch eine zweite, die die Kulturgüter zu einer Gruppe zusammenfaßt, deren Werte an aktiven sozialen Persönlichkeiten haften, und ihnen eine andere gegenüberstellt, die sich durch die notwendig zusammengehörigen Begriffe der Kontemplation, Unpersönlichkeit oder Sachlichkeit und des sozialen Moments bestimmt. In der ersteren Gruppe trägt die Voll-Endungstendenz pluralistischen, in der zweiten monistischen Charakter.

Durch die Kreuzung beider Einteilungen entstehen sechs Wertgebiete. Auf kontemplativer Seite entspricht den drei Vollendungsstufen Wissenschaft, Kunst und mystisch-pantheistische Religion, auf aktivem Gebiet Sittlichkeit, persönliches Gegenwartsleben und theistische Religion. Mit besonderem Nachdruck wird die in der Philosophie noch nicht allgemein durchgedrungene Scheidung von ethischen und Lebenswerten vollzogen. Sittlichkeit wird als autonome Anerkennung des Pflichtgemäßen im sozialen Leben gefaßt. Da die Gesamtheit der einzelnen Persönlichkeiten und ebenso die Fülle der sozialen Institutionen niemals in dem Sinn ethisch vollendet sein werden, daß sie jedem Individuum die soziale Autonomie garantieren, die seiner Besonderheit entspricht, fällt auch die Sittlichkeit unter die Zukunftsgüter. Von ihnen sollen aber die Güter des persönlichen Gegenwartslebens geschieden werden, denen voll-endliche Partikularität zukommt. Sie verwirklichen sich beispielsweise in der Familie und in andern sozialen Komplexen und gipfeln im Prinzip der Liebe. — Ein Problem für sich bedeutet die Eingliederung der Philosophie als Weltanschauungslehre in dies System. Philosophie ist auch als geschlossenes System nicht Kunst, sondern bleibt ganz und gar, d. h. nicht nur in ihrer Grundlage, Wissenschaft. Da sie notwendig auf letzte Ziele geht, tauscht sie die unendliche Totalität gegen voll-endliche Partikularität ein. Sie bleibt aber Wissenschaft, weil sie, sich in Urteil und Begriff bewegend, theoretisches Gepräge hat. Ihre Geschichte, die trotz der Abgeschlossenheit der Systeme

den Fortschritt des philosophischen Denkens aufweist, zeugt ebenfalls für diese Mittelstellung, die die Philosophie zwischen unendlicher Totalität und voll-endlicher Partikularität, zwischen Zukunfts- und Gegenwartsgut einnimmt. —

Die Lektüre dieser Schrift zeitigt zu allernächst ein Bedauern, daß die darin entwickelten fruchtbaren Gedanken durch die räumliche Beschränktheit an voller Entfaltung gehindert werden. Sodann darf festgestellt werden, daß die in dem früheren Aufsatz des Verf. über »Lebenswerte und Kulturwerte« (Logos II, 1911, S. 131ff., vgl. dazu Archiv f. d. ges. Psych., XXV, 1912, Lit. S. 5ff.) hervortretende einseitige Zurückstellung der Lebenswerte hier erfreulich ausgeglichen wird. Freilich treten uns aber auch gerade in der Abgrenzung der ethischen und der Lebenswerte erhebliche Schwierigkeiten entgegen. Es erscheint uns als eine willkürliche Einschränkung des Reichtums der ethischen Phänomene, diese allein im sozialen Ich zu begründen. Auch ist die hier dringend erforderliche Scheidung von Legalität und Moralität und die Berücksichtigung des erstern Wertes zu vermissen. Vollends aber scheint es unstatthaft, die ethische mit einer pädagogisch-politischen Vollendung zu vertauschen und dadurch dem Ethischen den Charakter eines Zukunftsgutes analog zum Endziel der Wissenschaft aufzuprägen. Die Unendlichkeit des sittlichen Strebens ist mit den Kategorien der Totalität oder Partikularität eben überhaupt nicht zu fassen. — Weitere Bedenken, die sich an die dem Verf. sichtliche Schwierigkeiten bereitende Einrubrizierung der Philosophie knüpfen, können in der erforderlichen Kürze nicht erledigt werden. Sie seien daher übergangen. Dies nur werde erwähnt, daß die vom Verf. angerufene Geschichte der Philosophie durch ihren Strukturcharakter ihren Gegenstand viel eher in die Nähe der Kunst als der Einzelwissenschaft rückt. Hier liegen in jedem Fall schwere ungelöste Probleme. — Es wäre schön, wenn wir diesen anregenden Aufsatz als einen Vorläufer weiter ausbauender Arbeiten des Verf. über dasselbe Thema betrachten dürften.

Max Hildebert Boehm (Berlin).

---

5) Hans Hielscher, Das Denksystem Fichtes. Berlin, Verlag Karl Kurtius. X u. 485 S. M. 12.—.

Die Wirkung historischer Größen offenbart sich oft erst in viel späteren Zeitpunkten; oft wird auch die Wirkung, welche einzelne führende Geister in der Geschichte hatten, erst einer späteren Zeit deutlich bewußt. Beide Momente gelten für Fichte. Gerade in unserer Zeit erwacht ein Bewußtsein von der gewaltigen Bedeutung, welche ein so hervorragender Philosoph und Redner wie Fichte auf eine Epoche hatte, in der es galt, neue Grundlagen zu gewinnen, sowohl für das äußere Leben im Staate als für das innere seelische Leben, das zum Träger der staatlichen Verbindung des Menschen werden sollte.

Wenn es daher ein Autor unternimmt, uns den Philosophen Fichte in möglichster Natürlichkeit zu zeigen und einseitige Darstellungen und Auffassungen seiner Lehre zu berichtigen und zu ergänzen, so ist dieses Unternehmen höchst begrüßenswert. Durch die Arbeit Hielschers erscheint uns Fichte außerordentlich viel näher gerückt, und vieles in ihm, besonders die Hervorhebung des empirischen Momentes, läßt ihn fast als modern erscheinen.

Gerade darin besteht eines der Hauptverdienste Hielschers, darauf hingewiesen und gezeigt zu haben, wie wenig die Philosophie Fichtes ausschließlich als ein subjektiver Idealismus aufgefaßt werden könne, wie vielmehr die empirische, irrationale Erfahrung als ein füllendes Moment in unsere Erkenntnis von der Welt eingehe. Fichte, so sagt Hielscher, »spottet über die, welche sich einbilden, empirische Kenntnisse a priori deduzieren zu können. Gegen solche, die anders verfahren, nimmt er die bewährten Vertreter empirischer Wissenschaft in Schutz. Er nennt die Verächter solcher Kenntnisse Schwärmer und sagt derbe Worte den Naturphilosophen. Da, wo nur das Experiment entscheiden kann, da, wo nur die Geschichtswissenschaft Tatsachen zu liefern hat, richten sie nur Schaden an mit ihrer sogenannten Steigerung des Denkens bis zum Erfassen der Unendlichkeit, oder bis zu einem schwärmerischen Zurückgehen auf Ursprungsgebiete.«

Im »Denksystem« Fichtes, dem hauptsächlich die verschiedenen »Vorlesungen« zugrunde gelegt sind, und welches sich somit auf ein Quellenmaterial stützt, das in diesem Umfang vielleicht noch nicht verwertet worden ist, entwickelt Hielscher ferner den Zusammenhang zwischen Religion und Erkenntnis bei Fichte. Sehnsucht nach Erkenntnis und Streben nach Vervollkommnung sind ja für Fichte im Grunde genommen dasselbe. Der Erfüllung und Ausübung solcher Faktoren dient der Staat, welcher somit die Verwirklichung der höchsten religiösen Idee darstellt.

Auf die weiteren behandelten Elemente der Fichteschen Philosophie, auf die Erziehungslehre und die religionsphilosophischen Werke möge hier nur hingewiesen werden. Es wird ein klarer Zusammenhang zwischen den verschiedenen Teilen der Fichteschen Philosophie aufgezeigt, und somit ein Überblick über eine Masse von Problemen und Stoff gewonnen, die nicht leicht zu erreichen ist. Th. Kehr (Hamburg).

---

6) Dr. Karl v. Roretz, Diderots Weltanschauung. Ihre Voraussetzungen. Ihre Leitmotive. Wien, Herold & Co., 1914.

Im Gegensatz zu anderen Darstellern der Diderotschen Weltanschauung, die das Vorhandensein einer eigentlichen »Weltanschauung« bei Diderot bestreiten, faßt der Verf. sie als eine trotz einem Mangel an philosophischer Synthese im wesentlichen einheitliche auf. Diese sei aber zum geringsten Teil aus Diderots philosophischer Individualität hervorgegangen. Um zu zeigen, wie Diderot ganz ein Kind seiner Zeit ist, stellt der Verf. eine Darstellung der französischen Aufklärung voran. Natürlich kann sich diese, wie auch die Darstellung der Diderotschen Weltanschauung selbst, mit ihren mannigfaltigen philosophischen Problemen, bei einem Umfange von nicht 2 Druckbogen, nur auf Andeutungen beschränken. Diese aber sind wohl geeignet, große Lust zur weiteren Vertiefung zu erwecken. A. Hinrichs (Hamburg).

---

7) Rudolf Eucken, Hauptprobleme der Religionsphilosophie der Gegenwart. 4. u. 5. Auflage. 182 S. Berlin, Reuther & Reichardt, 1912. Geh. M. 3.—; geb. M. 4.—.

Diese Schrift ist aus Vorlesungen entstanden, die Eucken gelegentlich eines theologischen Ferienkursus in Jena 1906 hielt. Die neue Auflage unter-

scheidet sich von der vorhergehenden nicht wesentlich. Auf Grund seiner bekannten Ansicht eines im Menschen zur Erscheinung kommenden weltüberlegenen Geisteslebens, das durchaus selbständig den Erscheinungen der Natur gegenübertritt, versucht Eucken eine seelische Begründung der Religion, die aufs engste mit dem Geistesleben zusammenhängt. Er verfolgt weiter die Beziehungen zwischen Geschichte und Religion; er zeigt die mannigfaltigsten Einflüsse, die die historische Kritik auf die Auffassung der Religion gewonnen hat in gutem und in bösem Sinne, wobei er unbedingt an die Zeitüberlegenheit des in der Religion zutage tretenden geistigen Gehaltes festhält.

Er kommt dann zu einer Würdigung der höchststehenden Religion, des Christentums, für dessen universalmenschlichen Charakter er kräftig eintritt, und schildert schließlich den Kampf der Gegenwart um das Christentum, seine Entstehung und den gegenwärtigen Stand der Kämpfe.

Neu ist dem Werke als Anhang zugeteilt ein Abschnitt über Religionsphilosophie und Religionspsychologie. Eucken begrüßt die neueren religionspsychologischen Forschungen, die in der Analyse der seelischen Lagen und der subjektiven Bedürfnisse des Einzelmenschen, seiner Stoffmengen und Wünsche in ihrem Zusammenhang mit seiner Religion, ein überreiches Arbeitsfeld haben, wendet sich jedoch energisch gegen das Bestreben, die Religionspsychologie zur Grundlage der Religion überhaupt zu machen.

Peter Meyer (Altona).

---

8) Raoul Richter, Religionsphilosophie. 178 S. Leipzig, Ernst Wiegandt, (Verlagsabteilung der Buchhandlung Alfred Lorentz), 1912.

Einleitend gibt Richter eine Definition des Wortes »Religionsphilosophie«; er versteht darunter eine philosophische Behandlung der Religion, derart, daß der Stoff der philosophischen Betrachtung eben die Religion ist, und zwar im Gegensatz zu dem empirischen Gattungsbegriff Religion ein idealer Normbegriff der Religion, die höchste Einheit aller Religionen. In den zwei Hauptabschnitten werden die formalen und inhaltlichen Bestandteile dieser reinen Religionen untersucht und ihre Beziehungen zu anderen Gebieten menschlicher Geistestätigkeit, Wissenschaft, Kunst, Sittlichkeit dargelegt.

Bei der Behandlung der formalen Bestandteile stellt Richter den natürlichen Erkenntnisprinzipien, wie sie in der wissenschaftlichen Arbeit zur Anwendung kommen, die spezifisch religiösen Erkenntnisformen, die Offenbarung und den Glauben, gegenüber. In der äußeren Offenbarung über die göttlichen Dinge wird die religiöse Überzeugung meist durch irgendein äußeres Ereignis der sinnlichen Erscheinungswelt vermittelt: geschriebene und gesprochene Worte Gottes, Erscheinung und Verkündigung von Engeln, Lebenswandel eines Gottmenschen usw., während in der inneren Offenbarung über die letzten Dinge die Offenbarung rein geistig erteilt wird. Der Verf. lehnt von vornherein den Anspruch der Offenbarungsgläubigen auf absolute Wahrheit ab, da ihre Evidenz nur auf den Schultern der irdischen Gewißheit steht.

Zu einem gleichen Resultat kommt der Verf. bei der inneren Offenbarung, wie sie in der naiven Mystik im philosophischen Reflexionsmystizismus auftritt. Auch sie ist als unmittelbares spezifisches Erkennen transzendenter

Wahrheiten keine übernatürliche allgemeine Erkenntnisart und muß deshalb für die reine Religion und damit in der Religionsphilosophie verworfen werden.

Wahre Erkenntnis kann nur die Philosophie geben, echte wahre Erkenntnis dieser letzten Zusammenhänge ist wahre, reine Philosophie und zwar Metaphysik. Die Kunst kann hierbei Anleiterin zum Finden der Erkenntnis sein, wie Schiller dies in seinem unvergleichlichen Gedichte »Die Künstler« ausgedrückt hat.

Eine sehr viel engere Beziehung zur Religion als Kunst und Philosophie hat die Ethik. Richter faßt dies Verhältnis so: Die Religion ist die Erweiterung der Moral und die Moral ist die Besonderung der Religion. Genau so wie sich idealiter jedes Einzelwissen zum philosophischen steigern muß, so auch jeder moralische, aufs Einzelne gerichtete Wille zum religiösen Wollen.

Als Hauptergebnis dieser Untersuchung formaler Bestandteile der Religion ergibt sich Richter, daß die philosophische Erkenntnis des Weltzusammenhangs Voraussetzung des religiösen Bewußtseins ist. Einen Inhalt gewinnt die reine Religion also erst durch den Inhalt der Metaphysik. Die Beantwortung nun, die die letzten Fragen der Metaphysik: Welches sind die letzten Elemente der Wirklichkeit und gibt es eine letzte Einheit zwischen ihnen? gefunden haben, führen zur Trennung in den verschiedenen Weltanschauungen, die sich in der Geschichte gebildet haben.

Richter beantwortet die Fragen dahin, daß er diese letzte Einheit, zu der sich die letzten Elemente der Wirklichkeit nach den letzten Gesetzen zusammenschließen oder der sie entströmen, Gott nennt. Da diese letzten Elemente geistiger Natur sind, so ist Gott der Allgeist, nicht als substantielles Wesen, sondern als überpersönliches; er wirkt sich aus in der menschlichen Fülle alles Seins und Werdens. Dieser Entscheidung folgen dann spezielle Ausführungen über unsere religiöse Stellung zu Gott und damit engverbunden zu den letzten Zusammenhängen der Welt, schließlich zu den verschiedenen Gebieten des menschlichen Lebens. Die Arbeit schließt mit einer Erörterung der Frage, in welchem Verhältnis die reine Religion zu den positiven Religionen steht, von denen er die christliche als die relativ reinste, zwar nicht als die reine kennzeichnet.

Alle diejenigen, welchen eine religiöse Gesundung der Menschheit am Herzen liegt, werden manche Anregung von der Lektüre des im kantischen Geiste geschriebenen Werkes empfangen. Peter Meyer (Altona).

---

9) Hermann Graf Keyserlingk, Unsterblichkeit. Eine Kritik der Beziehungen zwischen Naturgeschehen und menschlicher Vorstellungswelt. Zweite Auflage. München, J. F. Lehmanns Verlag, 1911.

Die neue Auflage des Buches, das im Archiv f. d. ges. Psych. bereits von O. Braun besprochen worden ist, bringt keine nennenswerten Änderungen, obwohl der Verf. freilich erklärt, daß es ihm fremd geworden sei und ihm manches an sich änderungsbedürftig erscheint. Das letzte, 8. Kapitel, ist jetzt aus inhaltlichen und formalen Gründen fortgeblieben. An seine Stelle ist eine selbständige Schrift des Verf.s »Prolegomena zur Naturphilosophie« getreten.

K. Oesterreich (Tübingen).

---

10) **Hans Ludwig Held**, Buddha, Sein Evangelium und seine Auslegung. I. Bd.: Das Evangelium. 360 S. München-Leipzig, Hans Sachs-Verlag Gotthilf Haist. Geh. M. 13.50, geb. M. 15.—.

Dem ersten evangelischen Teil unterlegt Held die chinesische Übersetzung des aus dem Sanskrit stammenden »Buddha-Carita« des Açvaghosha. In einer edlen, einfachen Sprache, der **Held** absichtlich ein biblisches Gepräge verleiht, weil wir als Christen kaum einen anderen religiösen Stil anerkennen können, als eben den der Bibel, wird uns das Leben und Wirken Buddhas erzählt. In wunderbar plastischen Bildern tritt uns die Gestalt Buddhas oder, wie er vor seiner Erleuchtung heißt, Bodhisattos menschlich näher. An zahlreichen Stellen, die uns von Buddhas Geburt, Jugend, Erleuchtung, seiner Bekehrungstätigkeit, seinem Tode, der Trauer der Natur und seiner Jünger um seinen Tod berichten, werden wir lebhaft an das Leben und Wirken Jesu Christi erinnert. Es ist sehr zu begrüßen, daß **Held** die analogen Stellen der Bibel ausdrücklich angibt. Und gerechterweise muß auch ein überzeugter Anhänger des Christentums zugeben, daß sich in diesem buddhistischen Evangelium manche Lebensweisheit findet, die ebensogut in dem biblischen Evangelium ihren Platz hätte.

Die geschmackvolle Ausstattung erhöht noch die an sich schon so anregende und erhebende Lektüre des Buches.

Peter Meyer (Altona).

---

11) **Karl Lamprecht**, Einführung in das historische Denken. 2. Aufl. 164 S. Leipzig, Voigtländers Verlag, 1913. (Ordentliche Veröffentlichungen der Pädagogischen Literatur-Gesellschaft Neue Bahnen.)

Nach einem kurzen Überblick über die älteren Formen des historischen Sinnes in Deutschland bespricht **Lamprecht** eingehender den geschichtlichen Sinn des von ihm so genannten subjektiven Zeitalters von etwa 1750 bis zur Gegenwart, wobei er auch den Verlauf der Geistes- und Naturwissenschaften mit in die Betrachtung hineinzieht. Nach diesem Überblick über die Entwicklung des historischen Sinnes in Deutschland kommt er im zweiten Teile: Das geschichtliche Denken der Gegenwart zu der Darlegung seiner eigenen bekannten Geschichtsauffassung in dem Hauptkapitel: Der Normalverlauf geschichtlicher Entwicklung.

In weitgehendem Maße führt er das historische Werden auf psychologische Gesetzmäßigkeiten zurück, wobei er mit Vorliebe Beispiele aus der Geschichte der bildenden Kunst verwendet. Ob und inwieweit die **Lamprecht**sche Geschichtsauffassung freilich dem tatsächlichen Verlauf entspricht, ob die Grundlagen, auf denen er baut, fest genug sind, das zu entscheiden muß dem Fachhistoriker überlassen bleiben. Peter Meyer (Altona).

---

12) **Heymans**, Das künftige Jahrhundert der Psychologie. Deutsch von H. Pol. Rede, gehalten in der Aula der Groninger Universität beim Rektoratswechsel, 20. Sept. 1909. 52 S. Leipzig, Barth, 1911.

Dem 19. Jahrhundert als dem Jahrhundert der Naturwissenschaft stellt **Heymans** das kommende Jahrhundert der Psychologie gegenüber. Trotz

der hervorragenden naturwissenschaftlichen Errungenschaften ist das 19. Jahrhundert doch das Jahrhundert des ausgesprochenen Pessimismus geworden und hat für das menschliche Leben Folgeerscheinungen gezeitigt, deren Existenz jedem Einsichtigen ins Auge fallen müssen: das gesellschaftliche und persönliche Leben hat ein gut Teil seines inneren Gehaltes verloren: dieses Übel zu heilen, dem gesellschaftlichen, sowie individuellen Leben Halt und Richtung zu geben, ist die Psychologie mitberufen. Psychologisches Wissen wird den Blick schärfen bei den großen Entscheidungen des Lebens, wird für Widersacher und Widerwärtigkeiten im Leben ein gerechteres Urteil erzeugen, viel Leid und Elend mildern. Das eine, das wichtigste, was die Naturwissenschaft, die Lehrmeisterin der Psychologie, dem Menschen nicht geben konnte: Frieden mit der Welt und Frieden mit sich selbst, die Psychologie wird es ihm geben, freilich erst wenn sie ihre Lehrjahre hinter sich hat und zur Meisterin geworden ist. Man kann der Psychologie keinen besseren Wunsch mit auf ihren Entwicklungsgang geben, als diesen: daß sie das Ziel, das ihr in Heymans' geistreicher und formvollendeter Rede vorgehalten wird, erreichen möge.

Peter Meyer (Altona).

---

13) Franz Brentano, Von der Klassifikation der psychischen Phänomene. 167 S. Leipzig, Duncker & Humblot, 1911.

Franz Brentanos »Psychologie vom empirischen Standpunkt« (Leipzig 1874) hat seinerzeit einen sehr nachhaltigen Einfluß ausgeübt. Da das Buch längst vergriffen ist, so ist es erfreulich, daß Brentano sich entschlossen hat, die wichtigsten Kapitel dieses Werkes, nämlich diejenigen von der »Klassifikation der psychischen Phänomene« neu drucken zu lassen. Der Hauptinhalt ist eine Verwerfung der in der Philosophie üblichen Einteilungen und eine neue Gruppierung in die drei Grundklassen. Vorstellung, Urteile, Phänomen der Liebe und des Hasses.

Der Wert der Neuausgabe ist dadurch gestiegen, daß Brentano eine Reihe von Anmerkungen und einen längeren Anhang hinzugefügt hat, worin er seine Ansichten, zum Teil in geänderter Form, gegen Einwände verteidigt.

Peter Meyer (Altona).

---

14) Clemens Baeumker, Anschauung und Denken, eine psychologisch-pädagogische Studie. VIII u. 154 S. Paderborn, F. Schöningh, 1913. M. 2.—.

Die vorliegende Abhandlung besteht aus fünf Vorträgen, die der Verf. im Verein für christliche Erziehungswissenschaft zu Dortmund gehalten hat. Sie enthält eine gute Zusammenstellung der einschlägigen psychologischen Fachliteratur sowie deren Verarbeitung unter eigenen neuen Gesichtspunkten. Es braucht nicht hervorgehoben zu werden, welche Bedeutung das Problem des Denkens und seine zahlreichen Beziehungen zu den einzelnen Arten anschaulichen Vorstellens in der Psychologie wie in der Pädagogik heute gewonnen haben.

Wie bereits die Tatsache zeigt, daß der Verf. den heutzutage weniger gebräuchlichen Ausdruck »Anschauung« wiederum verwendet, sind die Ausführungen nicht so sehr von rein psychologischen, wie speziell von pädagogischen

Interessen geleitet. Die Schrift darf als eine objektive und klare Darstellung interessanter und bedeutsamer Fragen empfohlen werden.

Georg Anschütz (Hamburg).

---

15) W. J. Ruttmann, Die Hauptergebnisse der modernen Psychologie mit besonderer Berücksichtigung der Individualforschung. XIII u. 392 S. Leipzig, Wunderlich, 1914. Brosch. M. 4.40; geb. M. 5.20.

Wer sich heutzutage nach einem Werk umsieht, in dem er sich über den Stand auf dem Gebiete der gesamten psychologischen Arbeit in knapper Übersicht orientieren kann, der ist zumeist genötigt, entweder zu den großen Handbüchern der Forscher zu greifen, oder er muß zu deren Grundrissen seine Zuflucht nehmen.

Indessen muß man gestehen, daß die Leitfäden, wie die von Wundt, Ebbinghaus, Titchener, Jodl, Höfler u. a., zwar den Versuch machen, alle Richtungen einzubegreifen, daß ihnen aber diese Aufgabe speziell im Hinblick auf die neueren Richtungen der Psychologie nicht überall geglückt sein dürfte. Zumal was die ganze Individualforschung und ihre Bedeutung für die einzelnen Gebiete betrifft, die mit dem Eintreten der neuesten Entwicklungsphase der Forschung zu einem wesentlichen Element geworden ist, dürfte sich in den klassischen Werken manche Lücke finden. So kommt es, daß, wer nach Lehrbüchern eines der bekannten Autoren studiert, wohl oder übel in eine gewisse, bald größere, bald geringere Einseitigkeit verfällt, so daß er schließlich im wesentlichen nur die Ansichten desjenigen Forschers kennt und anerkennt, mit dem er sich gerade beschäftigt hat.

Ohne Zweifel war der Mangel an einem Werke, das bei möglichster Objektivität alle Hauptrichtungen einwandfrei zu berücksichtigen vermochte, in der Literatur deutlich zu spüren. Der junge Lehrer und der gebildete Laie wissen nicht, zu welchem Buche sie greifen sollen, wenn sie sich einen objektiven Überblick zu verschaffen suchen.

Verf. hat sich nun die Aufgabe gestellt, diesem Mangel abzuhelfen, indem er ohne persönliche Voreingenommenheit und Stellungnahme einfach über das zu berichten sucht — freilich öfter auch in kritischer Form —, was an wesentlichem Material in den verschiedensten Richtungen vorlag. Es darf nicht verkannt werden, daß gerade infolge des Strebens nach möglichst weitgehender Vielseitigkeit hier und da eine leichte Zerrissenheit in der Darstellung auftritt. Auch dürften die sehr häufigen und oft auch recht langen Zitate aus fremden Werken nicht überall gerade das eigentlich Charakteristische treffen. Dankenswert aber ist auf jeden Fall der Versuch einer wirklich allgemeinen und objektiven Zusammenfassung in knapper Form, vor allem, wenn wir bedenken, welch unübersehbare Fülle von Material in der gesamten Literatur der Psychologie und ihrer Nachbargebiete bereits vorliegt und mit welcher Mühe notwendigerweise eine Zusammenfassung verbunden ist. Deshalb stellt das Buch ein wesentliches Hilfsmittel für jeden dar, der sich über alle Hauptströmungen der modernen Psychologie unterrichten will. Vor allem wird es dem pädagogisch Interessierten viel bieten können.

Georg Anschütz (Hamburg).

16) **Bernhard Schulz**, Psychologische Wanderungen auf Seitenwegen. 242 S. Jena, Gustav Fischer, 1913. M. 8.—.

In diesem Buche, in dem sich, wie schon der Titel sagt, etwas reichlich viel auf Seitenwegen bewegt wird, steht im Mittelpunkt des Interesses doch der Hauptweg der psychologischen Forschung, die experimentelle Arbeit der Psychologen an den psychischen Phänomenen, sowie deren Zusammenhang bzw. Abhängigkeit von den physischen Vorgängen im Menschen; daneben werden dann die verschiedenen Auffassungen von den Resultaten des Experimentes, die sich zurzeit bei den Forschern vorfinden, und die bekanntlich außerordentlich zahlreich sind, vorgetragen. In dem Buche, in welchem man nicht erkennt, ob eigentlich die Darstellung der experimentellen Forschung oder auch die allgemeine Diskussion des alten Problems vom Zusammenhang des Psychischen und Physischen die Hauptrolle spielt, ist ungefähr alles erwähnt, was nur irgendwie lose mit der psychologischen Forschung zusammenhängt. Sein Hauptresultat, drückt der Verf. sich im Rückblick selbst aus, sei das folgende: In dem Grenzbegriff »Leben« finden wir die Einheit der als leibliche und seelische geschiedenen Vorgänge. Er ergänzt jedoch diesen etwas merkwürdigen Satz weiterhin durch die Forderung, daß diese Einheit zu ihrer Erforschung der psychologischen Forschung und des logisch-erkenntnistheoretischen Denkens bedarf! Eine nicht gerade neue Wahrheit!

Peter Meyer (Altona).

---

17) **Theodor Ziehen**, Erkenntnistheorie auf psychophysiologischer und physikalischer Grundlage. XII und 572 S. Jena, Verlag von Gustav Fischer, 1913. M. 18.—; geb. M. 19.—.

»Das Ziel — erklärt Ziehen S. 498f. —, welches meiner Erkenntnistheorie vorschwebt, stelle ich folgendermaßen fest: das Gegebene, d. h. die Gignomene möglichst vollständig sammeln und aus ihm möglichst allgemeine Vorstellungen ableiten . . . Diese alle Gignomene verwertenden Allgemeinvorstellungen sollen systematisch soweit entwickelt werden, daß sie die allgemeinsten Beziehungen aller Gignomene einheitlich zusammenfassen. Ich will ein System solcher alle Gignomene einheitlich zusammenfassender höchster Allgemeinvorstellungen auch als Weltbild oder . . . als Weltbegriff bezeichnen. Das Ziel der Erkenntnistheorie ist das Weltbild oder der Weltbegriff.« Die Rechtfertigung solcher Wortsinngebung von Erkenntnistheorie entnimmt Ziehen dem S. 499ff. angetretenen Nachweis, daß es eine Theorie des Erkennens nicht geben könne, weil es kein isoliertes Erkennen gebe, sondern nur Erkenntnisse im Sinne eines Ergebnisses der sog. Erkenntnistätigkeit. Man würde das Ziel dieser Erkenntnistheorie also sonst etwa als Metaphysik bezeichnen, da dieser Terminus ja die doppelte Sinngebung als einer die Erfahrung transzendierenden oder wie neuerdings oft auch als empirischer Wissenschaft zuläßt. Diese letztere Bedeutung als eines höchsten Abschlusses der empirischen Wissenschaften tritt zudem ja deutlich hervor in dem Zusatz des Buchtitels: »auf psychophysiologischer und physikalischer Grundlage«. Was die Physik angeht, so brauchen wir uns vielleicht trotz der großen Umwälzungen, denen sie gegenwärtig unterworfen ist, keine allzugroßen Sorgen zu machen; wenn aber Ziehen fortgesetzt von »der«

Psychologie spricht (S. 5, 13, 18 u. ö.), so muß doch bemerkt werden, daß wir selbst bei größter Weitherzigkeit doch eigentlich eine eindeutige zum Schulbestand gewordene Psychologie noch keineswegs besitzen, sondern leider nur Psychologien, deren Gegenstand, Methode und Erklärungsgründe gleichermaßen strittig sind, so daß Ziehen sich bei heftiger Polemik gegen andere Auffassungen ausschließlich auf seine eigene Psychologie stützt (S. 5 Anm. 2 u. ö.), weshalb denn der Verdacht einer Rückwirkung seiner Metaphysik auf seine Psychologie methodisch berechtigt und künftighin wachzuhalten ist.

Mein ursprünglicher Plan, in diesem Referat zunächst zu zeigen, mit welchen methodischen Mitteln Ziehen seinen Weltbegriff gewinnt, also das Formale vorauszunehmen, um danach das gewonnene Weltbild nachzuzeichnen, hat sich mir als undurchführbar herausgestellt. Überall ist vielmehr bei der Einführung der methodischen Werkzeuge die Kenntnis und Gültigkeit des schließlichen Weltbildes bereits vorausgesetzt, die Entwicklung dieses Weltbildes ist selber der erkenntnistheoretische Prozeß, und dieser ist als ein Auftreten von Allgemeinvorstellungen in jenem Weltbilde als Glied enthalten: Was Vorstellung ist, ist wirklich, und was wirklich ist, ist Vorstellung, so könnte man die Metaphysik Ziehens in ihrer merkwürdig nahen Verwandtschaft mit der panlogistischen Dialektik Hegels und in Umformung eines bekannten Wortes von ihm in erster grober Annäherung charakterisieren, wenn man das Wort Vorstellung im weiteren Sinne von Gegebenheit überhaupt nimmt. Das klingt sehr paradox, indessen man darf sich durch das ganze psychologische Gebaren Ziehens nicht täuschen lassen, denn alles »Psychische« ist ja kein Psychisches im gewöhnlichen Sinn dieses Wortes, da ihm das Korrelat des Nicht-Psychischen, des Materiellen durchaus fehlt; was es gibt, die »Gignomene« = »Werdnisse« (S. 2), sind Weltelemente, die sich auseinander entwickeln.

Alle Gegebenheiten, Gignomene, sind entweder Empfindungen oder Vorstellungen. »Definieren lassen sich diese Gignomene nicht. Sie können nur erlebt werden. Sonst ist uns nichts gegeben« (43). Nicht einmal dies »uns« ist dabei gegeben, denn das »Ich« ist nicht zu retten. Empfindungen und Vorstellungen sind gegeben als bloße Inhalte, nicht als Empfindungen und Vorstellungen für oder von »jemandem«. »Jede Vorstellung stammt von einer oder mehreren bzw. vielen Grundempfindungen. Insofern können die Vorstellungen auch als Erinnerungsbilder bezeichnet werden. Der Unterschied zwischen Empfindungen und Vorstellungen ist nicht definierbar, sondern nur erlebbar« (5). Das Unterscheidungsmerkmal ist die sinnliche Lebhaftigkeit (5 u. 281).

Mit der Erkenntnistheorie der Empfindungsgignomene beschäftigt sich das erste Buch. Bis in ein hier unmöglich zu verfolgendes Detail, das im einzelnen wohl mancherorts von Interesse werden kann, werden die Empfindungsgignomene zerlegend beschrieben nach ihren fünf Eigenschaften Qualität, Intensität, Gefühlston, Räumlichkeit und Zeitlichkeit. Das wichtigste Ergebnis dieses Teiles ist die Unterscheidung von Kausalgesetzlichkeit und Parallelgesetzlichkeit und der durch sie bestimmten Bestandteile der Gignomene. Denken wir uns beispielsweise ein Licht, einen Eiswürfel und ein Wahrnehmungsorgan, so sind alle Veränderungen, die lediglich auf den Beziehungen beruhen, die zwischen diesen dreien bestehen, sofern wir sie, wie wir in gewöhnlicher Sprache sagen können, als physikalische Dinge annehmen, kausalgesetzlich, diejenigen Veränderungen aber, die abhängig sind davon, daß das Wahrnehmungsorgan eben ein Wahrnehmungsorgan ist, parallelgesetzlich, wie Ziehen

es nennt. Diejenige Koinadenvereinigung (Koinade = Gignomenenvereinigung), wie Ziehen wieder in seiner Sprache sagt, die diese ausgezeichnete Stellung unser den Gignomenen einnimmt, deckt sich mit dem Empfindungskomplex, den wir als unter Nervensystem bezeichnen. »Ich bezeichne — fährt Ziehen fort — alle zu ihr (der Koinadenvereinigung) gehörigen Empfindungen als ν-Empfindungen oder ν-Komplexe, die von den ν-Empfindungen abhängigen Veränderungen der nicht zu den ν-Komplexen gehörigen Empfindungskomplexe als ν-Veränderungen oder ν-Wirkungen und die auf ν-Wirkungen zurückzuführenden Bestandteile als ν-Bestandteile dieser Empfindungskomplexe und endlich die Parallelveränderungsgesetze auch als ν-Beziehungen. Die nicht im Sinne der ν-Komplexe wirksamen Empfindungskomplexe bezeichne ich als ξ-Empfindungen oder ξ-Komplexe. Was in den Empfindungsgignomenen außer den ν-Bestandteilen noch enthalten ist, soll als ϱ-Bestandteil oder Reduktionsbestandteil bezeichnet werden« (27). Damit haben wir alles auf einmal: a) am ξ-Komplex (äußere Körperwelt) 1) einen ν-Bestandteil, 2) einen ϱ-Bestandteil, b) am ν-Komplex (Nervöser Apparat) 1) einen ν-Bestandteil und 2) einen ϱ-Bestandteil. Die wesentlichen Unterschiede der beiden Gesetzlichkeiten und damit der durch sie bestimmten Bestandteile bestehen darin, daß die Parallelveränderungen nicht von der Zeit als unabhängiger Variablen abhängig, ihre Wirkungen also instantan sind, daß sie sich nicht auf bestimmten Wegen verfolgen lassen (Sprunghaftigkeit oder Aviatik der Parallelveränderungen), daß sie ferner nicht durch Zwischenglieder erfolgen (Diskontinuität der Parallelveränderungen) und daß sie endlich ohne angebbare oder mit unendlicher Geschwindigkeit eintreten (237f.). Die vollzogene Veränderung z. B. des nervösen Apparates durch eine Santoninvergiftung und die Verfärbung der Wahrnehmungswelt sind absolut gleichzeitig. Jene Veränderung des ν-Komplexes heißt als Voraussetzung für das Eintreten der Parallelveränderungen die »reizende Kausalwirkung« (37). Die eigentliche Aufgabe der wissenschaftlichen Arbeit besteht in der Elimination der ν-Komponenten, in der Bildung von Vorstellungen von den Reduktionsbestandteilen, die in den Gignomenen dasjenige sind, was ohne die ν-Komponente, d. h. unabhängig von ihr existiert (255), dasjenige, was nicht zu verschwinden braucht, wenn mit dem Nullwert der ν-Komponente das ganze Empfindungsgignomen aufhört gegeben zu sein (252f.). Zwischen den Reduktionsbestandteilen »gelten« die Kausalgesetze (19, 208ff. u. ö.).

Was aber heißt dies? Was sind diese Kausalgesetze? Empfindungen sind sie gewiß nicht, auch nicht Gesetze zwischen Empfindungen, da ja Empfindungsgignomene erst aus den Reduktionsbestandteilen durch Umkleidung mit dem Mantel der Parallelveränderungen entstehen (249). Vorstellungen können sie auch nicht sein; denn da die Vorstellungen ja als Erinnerungsbilder zeitlich später sind als die Empfindungen, deren Parallelveränderungskomponenten die reizenden Kausalwirkungen voraussetzen (siehe oben), so müssen die Kausalgesetze früher gelten als alle Gegebenheiten, d. i. als Empfindungs- und Vorstellungsgignomene. Außerdem wären die Kausalgesetze als Vorstellungen abhängig von den ν-Komponenten der Vorstellungsgignomene, was aber wiederum nicht sein kann, da sie ja Gesetze zwischen den ν-wirkungsfreien Reduktionsbestandteilen sein sollen. Hiergegen wendet sich Ziehen außerdem ausdrücklich in dem in § 51 eingeschalteten Dialog zwischen ihm und Kant, wo er dessen Lehre, »daß die kausalen Beziehungen gar nicht dem Reduktionsbestandteil angehören, sondern den ν-Komponenten«, d. i. nach seiner Meinung

die Lehre von der Apriorität der Kausalität, widerlegt. Und da schließlich die »zwischen« den Reduktionsbestandteilen »geltenden« Gesetze doch nicht wohl selber wieder Reduktionsbestandteile sein können, da wir dann statt einer Relation zwei, vier, acht usf. zum Problem hätten, so tut sich in diesen Gesetzen tatsächlich eine neue Wirklichkeit von objektiver Selbständigkeit auf; die Immanenzphilosophie strebt über sich selbst hinaus zu einer Realität nicht-gignomenaler Art.

Das zweite Buch handelt von der Erkenntnistheorie der Vorstellungsgignomene. Ursprung und Unterschiedscharakter der Vorstellungen von den Empfindungen hatten wir bereits zu erwähnen. Aber die Vorstellungsgignomene beschränken sich nicht auf die Erinnerungsbilder der einzelnen Empfindungsgignomene, sondern aus diesen »primären« Vorstellungsgignomenen bilden sich auf dem Wege der »Begriffsbildung« neue »sekundäre« Vorstellungsgignomene, die Ziehen unter der Bezeichnung »Begriffe« zusammenfaßt. Die ersten beiden Bestimmungsstücke der Beschreibung der Vorstellungsgignomene als Erinnerungsbilder der Empfindungsgignomene sind die »Retention«, eben ihr Zurückbleiben, und ihre eigentümliche Rückbeziehung auf die Grundempfindungen (288); sie finden ihre Erklärung nach Ziehen dadurch, daß in den Empfindungen und den Erinnerungsbildern die gleichen Reduktionsbestandteile als integrierende Bestandteile enthalten sind (303). Aber so hätten wir nur eine Wiederholung von individuellen Gignomenen, zu Allgemeinvorstellungen brauchen wir mehr: die »Funktionen« im Prozeß der Begriffsbildung. »Die Kategorialfunktion ist der erste und wichtigste dieser Prozesse. Sie hebt die Koinade als das relativ in sich Gleiche und relativ Gleichbleibende von dem von ihr verschiedenen räumlichen und zeitlichen »Hintergrund« ab und ermöglicht so die Bildung räumlich und zeitlich unbestimmter Erinnerungsbilder und weiter der sekundären Individualbegriffe und sie scheidet das Gemeinsame und das Nichtgemeinsame und führt damit zur Bildung der Allgemeinbegriffe« (325ff.). Aber »es kommen noch zwei weitere Funktionen hinzu, welche ich als die analytische und als die synthetische Funktion bezeichnen will. Die analytische Funktion besteht in einer trennenden und ausschaltenden Tätigkeit, welche wir ebensowenig wie die Retention, wie die Kategorialfunktion oder die spezifischen Sinnesenergien erklären und definieren können ... Vermöge der analytischen Funktion trennen wir die Koinade von ihrem räumlichen und zeitlichen Hintergrund und schalten letzteren aus. Im Hinblick auf diese Ausschaltung kann die analytische Funktion auch als Abstraktion bezeichnet werden ... In analoger Weise besteht die synthetische Funktion in einer zusammenfassenden und vereinheitlichenden Tätigkeit, welche nicht näher definiert und erklärt werden kann« (a. a. O.). Der Klassifikation der unter der Wirksamkeit dieser Funktionen entstehenden Begriffe (Allgemeinvorstellungen), sowie ihrer Assoziationen insbesondere zu Urteilen, deren Ziehen mehr als zwei Dutzend verschiedene Arten unterscheidet und die wiederum nicht definiert, sondern nur erlebt und an Beispielen verstanden werden können (337ff.), ist das Detail des zweiten Buches gewidmet.

Diese »Funktionen« sind aber keine psychologische Apperzeption oder ähnliches, sondern nichts als »spezifische Parallelwirkungen, welche ebenso spezifisch und ebenso undefinierbar und unerklärbar« sind »wie beispielsweise im Bereich der Empfindungsgignomene die sog. spezifischen Sinnesenergien« (325). Da die Allgemeinvorstellungen nun aber doch als Erkenntnisse wegen

ihres zur Einheit zusammenfassenden Charakters die Bedeutung logischer Apperzeption haben, so sehe ich eigentlich nicht, warum nun eine psychologische Apperzeption so sehr viel mystischer sein soll, wie Ziehen meint, als jene »undefinierbaren und unerklärbaren spezifischen Parallelwirkungen« mit ihrem in der zitierten Beschreibung überall zum Ausdruck kommenden Aktivitätscharakter. In seiner Einleitung in die englische Philosophie unserer Zeit (1874, deutsch 1899) hat Harald Höffding an J. St. Mill bereits sehr instruktiv gezeigt, wie die Assoziationspsychologie, sobald es sich um Erkenntnis handelt, mit Notwendigkeit zur Annahme einer Aktivität des Geistes gedrängt wird. Wie die Kausalgesetzlichkeit der Reduktionsbestandteile ins Objektive, so weisen die vorstellungsbildenden Funktionen über den Abfluß der Gignomene hinaus in eine Welt der Selbständigkeit des Subjektiven.

Das dritte Buch endlich beschäftigt sich mit dem Problem der erkenntnistheoretischen Gewißheit. Es zerfällt wesentlich in zwei Hauptteile, deren einer die schon erwähnte Ablehnung einer kritizistischen Erkenntnistheorie gibt, während der andere in eingangs erwähnter Weise das Ziel dieser Erkenntnistheorie und nunmehr auch die Kriterien seiner Erreichung bestimmt. Wenn als Bestimmungen der erstrebten Allgemeinvorstellungen (Erkenntnisse) angegeben werden: die Vollständigkeit der Verwertung der Gignomene, die Allgemeinheit der sich ergebenden Begriffe bzw. Urteile, welche als empirisch gewonnen natürlich immer nur von vorläufiger Abgeschlossenheit sind, ferner ihre Übereinstimmung mit den Empfindungsgignomenen und endlich ihre logische Widerspruchslosigkeit untereinander (520f.), so ist damit der synthetische Charakter wissenschaftlicher Erkenntnis vortrefflich erkannt. Nun aber das eigentliche Erkenntnisproblem, die Wahrheit oder, wie Ziehen vorzieht zu sagen, die Richtigkeit der Allgemeinvorstellungen. Hier unterscheidet Ziehen treffend, worin Richtigkeit besteht und woran sie zu erkennen ist, und sagt: »Die Richtigkeit besteht in der Übereinstimmung von Vx mit x«, d. h. von Allgemeinvorstellungen der Reduktionsbestandteile mit den Reduktionsbestandteilen. Da aber Reduktionsbestandteile niemals als solche gegeben sind, sondern immer nur in Empfindungsgignomenen, so kann diese Übereinstimmung niemals nachgewiesen werden und ist also erkenntnistheoretisch ganz bedeutungslos, wie Ziehen selber sagt (525). Setzt man nun aber an die Stelle der Allgemeinvorstellungen von Reduktionsbestandteilen (Vx) die Allgemeinvorstellungen von Empfindungsgignomenen (Ve), so würde ihre Richtigkeit in ihrer Übereinstimmung mit den Empfindungsgignomenen bestehen und zugleich auch an eben dieser Übereinstimmung zu erkennen sein, die Richtigkeit der Ve wäre die Übereinstimmung von Ve mit E und würde erkannt an dieser Übereinstimmung, d. h. wir hätten ein idem per idem, Richtigkeit würde an Richtigkeit erkannt. Definition und Kriterium der Wahrheit fallen zusammen; auch dies gibt Ziehen zu (523 u. 525). Damit schwindet aber alle wissenschaftliche Gewißheit und was bleibt ist ein Gewühl von Empfindungen und Vorstellungen, die auftreten oder nicht auftreten. Bezweifelt jemand Recht und Richtigkeit der auftretenden Vorstellungsprozesse, »so antworten wir ihm — sagt Ziehen 546f. —, daß er die Falschheit uns nicht nachweisen kann und daß wir die Unsicherheit in den Kauf nehmen, da wir nichts anderes haben als diese v-Prozesse. Erwidert er, daß wir dann doch besser ganz auf jede Erkenntnistheorie verzichten sollten, so würde ich ihm freistellen, für seine Person diesem Nihilismus zu folgen, und ihn bitten, mir und einigen anderen, für welche diese erkenntnistheoretischen

v-Prozesse besonders stark gefühlsbetont sind, auch diesen Genuß trotz seiner Beschränktheit zu gestatten«.

Was nun diesen Genuß angeht, so mag es ja sein, daß die über 10 Jahre ausgedehnte Herstellung dieses Werkes für Ziehen ein Genuß gewesen ist; aber zum Schluß sei es mir doch gestattet, meinen Zweifel auszusprechen, daß dies Buch jemals auch einem Leser Genuß bereiten kann. Der wirklich reiche Inhalt des umfangreichen Werkes leidet beträchtlich unter dem für ein philosophisches Buch ungenießbaren Stil. Verf. wie Leser haben doch gleichermaßen ein Interesse daran, den Zugang zu schwierigen Gedanken nicht durch äußerliche nicht Schwierigkeiten, sondern bloße Unbequemlichkeiten versperrt zu sehen. Sachliche Schwierigkeiten erheben, stilistische verärgern bloß. Ich habe über ein Jahr gebraucht, um das Buch zu lesen, ich werde zwei gebrauchen, um mich davon zu erholen; denn es ist überhäuft mit Fußnoten und gelehrten, weit hergeholten Zitaten, erfüllt von endlosen Polemiken mit Gegnern aller Zeiten und jeden Ranges, wobei man leider sagen muß, daß ihre Ansichten nur zu häufig völlig schief aufgefaßt und daher billig zu widerlegen sind; eine schwerfällige Weitschweifigkeit in Digressionen, Exkursen und Zusätzen jeden Umfanges hindert an einem raschen Überblick über das Ganze und Wesentliche; die im Übermaß neugebildeten Termini sind durchweg entbehrlich, »man brauche gewöhnliche Worte und sage ungewöhnliche Dinge« meinte Schopenhauer; ja selbst die mathematisierenden Symbole und Formulierungen sind kaum förderlich und von Nutzen, da sie niemals zu einer Rechnung dienen können noch sollen. Vielleicht versucht Ziehen noch einmal eine menschlichere Darstellung seiner Philosophie, bei der dann auch wohl noch manches klarer werden wird, was jetzt in Zweifel bleibt; einzelne Partien seiner bisherigen Schriften lassen mich sogar glauben, daß sie ihm glücken könnte.

Hans Sveistrup (Berlin).

---

18) Dr. Ludwig Coellen, Das Sein als Grenze des Erkennens. Eine Erkenntnislehre. 215 S. Cöln, Verlag der M. Du Mont-Schaubergschen Buchhandlung, 1911. M. 4.50.

Das Buch sucht eine neue Art des Erkenntnisverfahrens und damit eine neue Erkenntnislehre zu begründen, die schon in ihren Voraussetzungen von den üblichen Erkenntnislehren abweicht. Um die Ausführungen Coellens zu verstehen, muß man sich Kants Lehre vom Bewußtsein überhaupt vergegenwärtigen. Kant hat nach Meinung des Verf. das transzendentale Gebiet und seine Gesetzmäßigkeit erkannt und aufgedeckt, aber die besondere Methode des transzendentalen Begreifens und das besondere Erkenntnisorgan desselben ist ihm noch verschlossen geblieben. Fichte, Schelling, Hegel gingen hier weiter; sie wiesen das eigentliche philosophische Organ dieses Gebietes (Fichtes intellektuelle Anschauung, Hegels dialektische Methode) auf und machten die Einheitsidee zum Prinzip ihrer Methode. Fehlerhaft war, daß sie diese Idee zum gegenständlichen Ziel, zur metaphysischen Realität verselbständigten. Demgegenüber will Verf. das Transzendentalgebiet und seine besondere Gesetzmäßigkeit, zugleich damit die besondere Organisation des philosophischen Erkennens und seine Grenzen erweisen und bestimmen, ohne dabei in den Fehler der eben angeführten Philosophien zu fallen.

Verf. versteht unter Erkennen »Bewußtseinstätigkeit«, welche sich auf ein Sein bezieht, wobei das Moment der Tätigkeit, der Funktion, von grundlegender Bedeutung für die ganze Erkenntnislehre ist. Die Beziehung von Bewußtseinstätigkeit und Sein ist als Erfahrung da, wird als solche erlebt. Diese Erfahrung, diese Verknüpfung des Erkennens (als Bewußtseinstätigkeit) und des Seins soll neu untersucht werden. — Das Erkennen des gemeinen Mannes ist eine subjektive Tätigkeit, eine Ichtätigkeit. »Sein Wahrnehmen ist ihm ein im Organismus als Träger sich auswirkendes Tun, welches den Gegenstand hat, welches ihn sozusagen ergreift« (S. 4). Der Gegenstand erscheint nicht als Produkt dieses Tuns, er ist vom Tun unabhängig da. Dies ist eine subjektive, individuelle Erfahrung, deren Tun auf den Organismus begrenzt und subjektiv, für die das Sein objektiv ist; das Ich kann den Erkenntnisprozeß als solchen nicht erfassen. Dazu bedarf es eines Durchbrechens der subjektiven Erfahrung, einer Erhebung zur überindividuellen, zur transsubjektiven Erfahrung. In der transsubjektiven Erfahrung ist das Erkennen nicht mehr auf den Organismus begrenzt, es breitet sich »gleichsam« über die Gegenstände aus, die Gegenstände selbst sind ihm unmittelbar mit ihrer Beziehung zur Bewußtseinstätigkeit behaftet, sie sind Bewußtseinsprodukte, welche nun das Sein als ein Moment an sich haben (S. 5). Es ergeben sich also zwei verschiedene Verknüpfungen von Erkennen und Sein, zwei verschiedene Erfahrungen und Erfahrungsgebiete, zwei verschiedene Erkenntnisarten innerhalb des individuellen Bewußtseins, innerhalb der »Psyche«. Hier liegt nach Meinung des Verf. das Neue in den Voraussetzungen seiner Erkenntnislehre im Gegensatz zu der üblichen; denn letztere nimmt ihren Ausgangspunkt nur von der subjektiven Erfahrung, in ihr sucht das »empirische Ich« auf den Erkenntnisprozeß zu reflektieren, um das Erkennen zu begreifen als eine einzige Reihe, von der gemeinen Erfahrung aufwärts bis zum philosophischen Begreifen. Dieser Versuch ist nach dem Standpunkt des Verf. verfehlt. Eine Lösung ist nur denkbar vermöge der Durchbrechung der subjektiven Erfahrung zur transsubjektiven, vermöge der Erkenntnis von der Gliederung der Erfahrung in zwei voneinander verschiedene Verknüpfungen des Erkennens und des Seins. Jeder dieser Erkenntnisarten entspricht eine besondere Seinsart; damit ist das Sein als veränderlich, als eine Funktion des Erkennens gesetzt. Die Feststellung dieser Funktionsverknüpfung von Erkennen-Sein ist Aufgabe der Erkenntnistheorie des Verf.

Nach diesen Vorbemerkungen beginnt der erste Teil des Buches, die Grundlegung; er soll induktiv gehalten sein, bleibt aber methodisch nicht einwandfrei. Der zweite Teil soll in deduktivem Verfahren die Wirklichkeit, die Gesamtheit des Erkennens auf Grund der im ersten Teil gewonnenen Ergebnisse neu konstruieren und nennt sich »Die Konstruktion der Erfahrung«. Der erste Teil behandelt nun zunächst das Bewußtsein und definiert es, gestützt auf die Auffassung des Erkennens als Bewußtseinstätigkeit in Richtung auf ein Sein: »Bewußtsein ist die unmittelbare Dieselbigkeit von Tätigkeit und Getätigtem« (S. 13), und »Erkennen ist die Dieselbigkeit von Tätigkeit und Getätigtem, welch letzteres als ein Moment das Sein an sich hat« (S. 16). Daraus ergibt sich für das subjektive Erkennen: Das Ich empfindet erkennend seine Empfindungen (welche in ihrer Gesamtheit den Leib ausmachen) als die seinigen, es hat sie unmittelbar als Produkte seiner Tätigkeit. Der Leib (Organismus) ist das im Tun Produzierte; das Ich ist Bewußtsein und Erkennen, es erkennt den Leib. Die ichjenseitige Außenwelt ist hier dagegen noch ein fremdes Sein, das

vom Ich erkannt wird oder werden soll. Die Außenweltdinge sind dem subjektiven Erkennen bloße Objekte, nicht Tätigkeitsprodukte (wie die Leibesempfindungen). Die Verknüpfung Ich-Außenwelt ist hier also eine ganz andere als diejenige von Ich-Leib. Erst im transsubjektiven Erkennen werden auch die Außenweltdinge in dem Maße Produkte der Bewußtseinstätigkeit, wie im subjektiven Erkennen die Leibesempfindungen. Hier, im transs. Erkennen, ist die Verknüpfung herrschend: »Dieselbigkeit der Tätigkeit und des gesamten Bewußtseinsinhaltes (Leib und Dinge) als der Produkte; der gesamte Bewußtseinsinhalt hat als ein Moment das Sein an sich« (S. 29; dieser Punkt wird weiter unten noch genauer ausgeführt). — Diese Durchbrechung der subjektiven Erkenntnisart zur transsubjektiven (des Philosophen), diese Ausweitung der bewußten Tätigkeit über das Ich hinaus auf die Gesamtheit der Dinge hat Stufen, Grade, welche die »Organisationsenge« des Erkennens darstellen. — Das Sein wird von dem Philosophen als Grenze des gemeinen Bewußtseins gesetzt, aber nicht als eine jenseits des Erkennens stehende Macht, sondern als ein Moment, in welchem sich die Organisationsenge des Erkennens äußert. Das transsubjektive Erkennen hat Aufgabencharakter: die subjektive Individuation soll überwunden werden. War vorher (im subj. Erkennen) die Identität der Tätigkeit und des Getätigten beschränkt auf das Ich und die Organismusempfindungen, so sollen jetzt Leib und Dinge als Produkte der Erkenntnistätigkeit gefaßt, das Erkennen über das empirische Ich gestellt werden. Hiermit glaubt Verf. den Standpunkt Kants und seinen Begriff der transzendentalen Apperzeption übertroffen zu haben (S. 33ff.). — Im transsubjektiven Erkennen hat das Ich als subjektiver Einheitspunkt keinen Platz mehr, es muß aus seiner zentralen Stellung, die es im subj. Erkennen behauptete, verschwinden. Wozu löst es sich nun im transsubj. Erkennen auf? Durch die Ichüberwindung im transsubj. Erkennen wird der Gegensatz von Ich-Außenwelt (des subj. Erkennens) gewandelt in einen Verein, in eine Gemeinschaft von Produkten der Erkenntnistätigkeit überhaupt, derart, daß einem immer vorhandenen Kern von Leibesempfindungen sich Empfindungen, Wahrnehmungen, Vorstellungen der Umwelt zugesellen. Diese Gemeinschaft von Produkten ist in unmittelbarer Dieselbigkeit mit der Tätigkeit vorhanden. Das Erkennen ist hier lediglich da als ein Prozeß, der in einer gesetzmäßig zusammenhängenden Mannigfaltigkeit von Produkten erscheint; eine Anschauungsweise, die man nur durch ein Beiseiteschieben der Ichbegrenzung »erleben« kann (S. 47 ff.). Im Gegensatz zu Kant wird jede Beziehung dieses reinen Einheitsmomentes zum Ich abgelehnt, zugleich aber auch zugegeben, daß die Besonderheit des individuellen Organismus in seinem Verhältnis zu den Dingen der Außenwelt, die nun einmal für den Menschen bestehen bleibt, selbst dem Philosophen das Festhalten dieser Einsicht und den Aufenthalt in der Sphäre des reinen Prozesses erschwert. — Was ist nun auf dieser Stufe das Subjekt des Erkennens? Vom transsubjektiven Erkennen aus gesehen erscheint der Subjektcharakter des Erkennens als eine Reduktion der transsubjektiven Tätigkeit, beschränkt auf das Gebiet des subjektiven Erkennens. Dort erwuchs der Subjektcharakter des Erkennens aus dem Unterschiede der Erkenntnisverknüpfung Ich-Leib und Ich-Außenwelt. Der Leib (Organismus) war unmittelbares Produkt der Erkenntnistätigkeit; diese Tätigkeit war an und mit demselben offenbar. Die Außenwelt war ein der Tätigkeit Fremdes, höchstens durch Vermittlung des Leibes vorhanden, also ein mittelbares, nicht offenbares Produkt, also Objekt. Im transsubjektiven

Erkennen dagegen breitet sich die Tätigkeit auch auf diese Objekte (des Ich im subj. Erkennen) aus; die Tätigkeit wird offenbar nicht nur in bezug auf den Leib, sondern auch in bezug auf die Außenwelt. Hier ist das Ich seines Gegensatzes zur Außenwelt enthoben, es bleibt für die transsubjektive Erkenntnisstufe nur die reine Verknüpfung »Tätigkeit-Getätigtes« in der Weise, daß der eine Prozeß offenbar ist, soweit es sich als eine Gemeinschaft von Produkten entfaltet (S. 53). In dieser Aufhebung des Ich und des Subjektcharakters soll kein spekulatives Überschreiten der unmittelbaren Erfahrung vorliegen, vielmehr soll die subjektive Verknüpfung Prozeß-Produkt, Tätigkeitseinheit und Produktzusammenhang der unmittelbaren transsubj. Erfahrung angehören. — Aus der Feststellung der Funktionsabhängigkeit von Erkennen und Sein ergibt sich die Antwort auf die Frage nach der Beziehung von Erkennen und Sein. Das Erkannte, die Produkte des reinen Prozesses, haben das Sein als ein Moment an sich; das Produkt des Erkennens ist als Bewußt-Seiendes identisch mit ihm als Seiendem (S. 60, dazu 106 ff.), womit das »Sosein« der Produkte, des Erkannten, nicht weiter berührt wird. Dieser Satz gilt für die transsubjektive Erfahrung überhaupt und für die Organismuserfahrung (Leibeserfahrung) des Ich (auf subjektiver Erkenntnisstufe). Seine Geltung für die subjektiven Außenweltdinge wird des weiteren nachgewiesen: Die Außenweltdinge in der subjektiven Erkenntnistätigkeit waren als ein fremdes Sein gesetzt durch die auf das Ich begrenzte Offenbarung der Tätigkeit. Und wenn bisher nur ein solches Tun (des Erkennens, des Bewußtseins) als Tätigkeit bezeichnet wurde, das ein offenbares war, d. h. in dem die unmittelbare Identität von Tätigkeit und Getätigtem erlebt wurde, so ist der Begriff der Tätigkeit eben zu erweitern: Es gibt neben der Tätigkeit mit dem offenbaren Moment des Tuns eine solche, wo dies Moment nicht offenbar ist. Für die Außenweltdinge, die Objekte der Icherkenntnis der subjektiven Stufe, gilt der letzte Begriff. Auch hier ist das einfache Bewußthaben der Dinge Tätigkeit, indem das Tun auch vorhanden, aber noch nicht offenbar ist. Der fortschreitenden Erkenntnistätigkeit entsprechen Grade der Offenbarung des Tuns (s. o.), und durch die Art der Erkenntnistätigkeit wird auch die Art des Seinsmomentes der Erkenntnisprodukte bestimmt. Das Erkennen als Gegebenheit erweist sich in seiner Tätigkeit als begrenzt durch die Organisationsenge, welche sich in der subjektiven und transsubj. Erkenntnistätigkeit als kategoriale Begrenzung bemerkbar macht. Diese Artverschiedenheiten des Erkennens, der Erfahrung, sind zugleich Artverschiedenheiten des Tuns und des Produkts. Da es sich beim Tun um Offenbarungsbegrenzungen handelt, so ist die Artbestimmtheit des Tuns seine Offenbarungsbestimmtheit, die Artbestimmtheit des Produkts zugleich seine Seinsbestimmtheit. So kommt an dem Produkt der Erkenntnistätigkeit in jedem Falle die besondere Art oder Grenze des Erkennens zum Ausdruck. — Den Rechtsgrund für die bisherige Untersuchung, für die Gegebenheit der transsubjektiven Erfahrung und den in ihm getätigten Prozeß, sieht Verf. in der Möglichkeit der transsubjektiven Selbstreflexion. Sie ist ein besonderer transsubjektiver Akt, kein subjektiver; letzterer würde nur wieder zur Grundlage des Selbstbewußtseins führen. Indem die transsubjektive Tätigkeit auf sich selbst reflektiert, begreift sie sich als gegeben. In ihr ist das Getätigte Wirklichkeit; dieser entspricht als Relationsbegriff die Idee des noch nicht Wirklichen, die Idee der unwirklichen Unendlichkeit. Hieraus ergibt sich eine Entwicklung des Erkennens, da die unvollendete, unwirkliche Idee zum

Prinzip wird für das Begreifen der Wirklichkeit, oder mit anderen Worten: Die Wirklichkeit ist für das Begreifen die Entwicklung zur Idee als zum unendlichen Ziel. Die Entwicklung des Erkennens fordert die Ansetzung einer untermenschlichen Stufe des Erkennens; in ihr ist die Offenbarung des subjektiven Erkennens, die Ichwerdung, als noch nicht vorhanden anzunehmen. Über ihr steht die subjektive, darüber die transsubjektive Stufe des Erkennens. Jede höhere Stufe schließt die niedere als ein aufgehobenes Moment in sich ein. — Um Idee und Sein in ein richtiges Verhältnis zueinander zu setzen, muß noch einmal darauf hingewiesen werden, daß im Erkennen (in der Gegebenheit) jedes Produkt das Seinsmoment an sich hat. Wenn Bewußtsein = Identität von Tun und Getanenem ist, wenn das Produkt immer nur Phase ist im Prozeß, so ist es eben doch, es hat das Seinsmoment an sich. Bewußtsein ist also nur als Erkennen vorhanden. Wenn aber daneben die Idee, die absolut freie Tätigkeit, absolute Identität von Prozeß und Produkt, besteht, in welcher die Dualität der beiden Momente des Tuns und des Getanenen aufgehoben ist, so erscheint sie doch als reiner Geist, als reines Bewußtsein, in welchem das Sein keinen Anteil mehr zu haben scheint? Jedoch: Wirklich ist nur das Erkannte, der Prozeß, soweit er sich in seinen Produkten äußert, so daß diese ein Sein darstellen. Unwirklichkeit ist nur der Idee des Unendlichen zuzuschreiben, welche (Idee) im Prozeß der Wirklichkeit immanent ist, welche für das Begreifen das unendliche Ziel der Wirklichkeit ist. Im Begreifen wird die Wirklichkeit konstruiert als die Entwicklung zur Idee, welche ihr unwirkliches, d. h. unendliches Ziel ist (S. 108). — Das Sein ist als Ausdruck der Organisationsenge, als Grenze des Erkennens begriffen. Vermöge der Idee als methodischen Prinzips des Begreifens ergibt sich eine Entwicklung der kategorialen Begrenzung; als solche muß sich dem Begreifen die Seinsentwicklung enthüllen. — Soweit die Analyse der Erfahrung, die Grundlegung der neuen Erkenntnislehre. Es folgt nun an der Hand der gewonnenen Ergebnisse die »Konstruktion der Erfahrung«. Zunächst wird die kategoriale Bindung des Erkennens beschrieben. Sie ist gekennzeichnet durch die jedesmalige Phase des Prozesses, durch die Besonderung des Prozesses zu seinen Produkten. Sodann wird die Entwicklung als Schema des Begreifens noch einmal dargestellt, um dann zu den raumzeitlichen Formen des Erkennens und zur Konstruktion der Empfindung überzugehen. Danach nehmen die Ableitung der Kategorien, die Kategorien in ihrem Verhältnis zu den Erkenntnisstufen und die beiden Arten des Begreifens (der Erfahrung) einen Hauptteil der weiteren Ausführungen ein, über die nach Skizzierung der Grundlegung nicht weiter referiert zu werden braucht.

Wie man sieht, ist die Entwicklungslinie über Kant—Fichte—Schelling—Hegel unverkennbar; merkwürdigerweise wird Schleiermacher nicht erwähnt, ebenso nicht andere Identitätsphilosophen, deren Gedanken auch in diesem Buch wirksam zu sein scheinen. Man kann jedoch nicht Coellens Schrift einfach mit solch einer Gruppierung abtun; es steckt eine nicht unerhebliche eigene Gedankenarbeit darin. Freilich wird sie bei der größten Zahl der modernen Erkenntnistheoretiker trotz des Wiederauflebens idealistischer Gedanken wenig Gefallen finden. Dafür ist diese ganze Art des Philosophierens letzten Endes doch zu sehr von persönlicher Anlage und Bestimmtheit abhängig. Das wird sich bei den einzelnen Lesern gleich anfangs gelegentlich der grundlegenden Begriffsbestimmungen (z. B. des Erkennens, des Bewußtseins usw.) bemerkbar machen. Auch sonst werden manchem Leser der Akt der trans-

szendentalen Selbstreflexion und andere Denkforderungen des Verf. unvollziehbar sein. Viele Begriffe lassen sich wesentlich nur durch Negationen bestimmen, und ob sich dann das Ergebnis noch wirklich denken läßt, ob es nicht bloß eine Denkzumutung, eine Benennung, ein Wort ist, bleibe dahingestellt. Auch der Gewinn der Arbeit und der Fortschritt gegenüber den Ergebnissen der idealistischen Metaphysiken von Fichte, Schelling, Hegel leuchtet nicht ohne weiteres ein. Viele Gedanken erwecken den Eindruck, als seien sie noch nicht zu völliger Klarheit gereift. Zudem leidet die Verständlichkeit des Buches unter einer fremdartigen Terminologie, unter einer merkwürdigen Abneigung des Verf. gegen einfache und klare Ausdrücke und unter einem mitunter recht unübersichtlichen Satzbau, wenn auch anzuerkennen ist, daß auf die Formulierung des Ergebnisses von Gedankenzusammenhängen sichtlich Mühe verwendet worden ist. So zeigt das Buch manche Mängel, die, wie zu befürchten steht, seiner Aufnahme nicht gerade förderlich sein werden.

A. v. Horn (Königsberg i. Pr.).

---

19) H. G. Opitz, Das Ich als Dolmetsch für die Erkenntnis des Nicht-Ich. Eine Studie über die metaphysischen Grundlagen des Erkenntnisverfahrens. Bibliothek für Philosophie. Bd. 7. Berlin, L. Simion Nachf., 1913. 42 S. M. 1.20.

Im Anschluß an die Verhandlungen des 4. internationalen Philosophenkongresses zu Bologna unternimmt es der Verf., die prinzipielle Frage nach dem Wesen der Philosophie und nach ihrem Verhältnis zu den anerkannten Vorstellungskreisen der Einzelwissenschaften, der Kunst, der Religion zu untersuchen. Die Erledigung dieser Fragen erscheinen dem Verf. als die eigentliche Lebensfrage der Philosophie, hauptsächlich angesichts neuerer Methoden, welche durch die Betonung des Momentes der Intuition die Wissenschaftlichkeit der Philosophie zu gefährden drohen.

Die Grundeinstellung des Verf. ist, im Gegensatz zum Idealismus und Realismus, die des Empirio-Kritizismus (Avenarius), auch Ideal-Realismus oder Phänomenalismus genannt. »Nach diesem System wird die reale Existenz einer unabhängig von unserem Ich bestehenden Außenwelt als Wesenswelt, als Welt der Wirklichkeit anerkannt. Diese Wesenswelt, dessen hat man sich zu bescheiden, entzieht sich als solche zwar völlig unserer Erkennbarkeit, wohl aber, das sind wir durch eine den Charakter des Naturgesetzes an sich tragende Denknotwendigkeit gezwungen anzunehmen, beeinflußt sie durch ihre »kosmischen Anstöße« unabhängig von unserem Willen die Wahrnehmungen unserer äußeren Sinne dergestalt, daß sie für deren Inhalt allein maßgebend wird und damit die Unterlagen für die Herstellung wenigstens des Erscheinungsbildes der Welt in uns bietet.«

Naheliegende Gedankengänge führen alsdann weiter zu der Einsicht, daß von einer absoluten Erkenntnis der Wesenswelt keine Rede sein könne. Zur Begreiflichmachung des Wesens und der Tragweite der Erkenntnis bedürfe es aber vor allem einer Untersuchung über die Beziehung der Außenwelt zur Erscheinungswelt, bzw. zu unserem Ich.

Die Möglichkeit einer solchen Beziehung hat aber zur Voraussetzung, daß die Außenwelt in gewissem Sinn diesem Ich angepaßt ist. In formaler Be-

ziehung besteht diese Übereinstimmung sowohl in der räumlichen und zeitlichen Struktur, als auch in der Tatsache der Gruppenerscheinung, die es uns ermöglicht, Kollektivbegriffe zu bilden. In materieller Beziehung aber können wir nach dem Verf. nur soweit die Außenwelt verstehen, als wir Vorgänge in unserem Ich beziehen und übertragen auf die Außenwelt. Die wichtigste Rolle soll hierbei die Substanzeigenschaft unseres Ich spielen, d. h. der Umstand, daß wir uns als den stets identischen Träger oder Beziehungspunkt unserer Erlebnisse kennen und besitzen.

Das Gesamtergebnis wird alsdann dieses, daß alles tiefere Erkennen eine Beseelung oder Anthropomorphisierung der Außenwelt ist, daß somit auch das Erkennen der Naturwissenschaften heuristische Fiktionen darstellt.

Eine Kritik dieser Gedanken würde wohl vor allem an der Theorie ansetzen müssen, daß es innere Ich-Vorgänge seien, die wir auf die Natur übertragen, wenn wir es unternehmen, in materieller Hinsicht erkenntnismäßig in sie einzudringen. Th. Kehr (Hamburg).

---

20) Georg E. Burckhardt, Was ist Individualismus? Eine philosophische Sichtung. 88 S. Leipzig, Felix Meiner, 1913. M. 2.—.

Im ersten Teil der Arbeit gibt der Verf. eine ausführliche Bedeutungsanalyse des Begriffs »Individuum«, »Individualität« u. a., dabei die verschiedenartigsten Gebiete berücksichtigend: Pädagogik, Logik, Religion, Kunst, Staatslehre, Ethik u. a. m. Des Interesses halber mögen die verschiedenen Bedeutungen aus der Übersicht angeführt werden:

1) Individuum als einzelner Mensch in seinem staatlich-bürgerlichen Dasein.
2) Individuum als der durch seine Stellung zu einer engeren Verbandsbeziehung sich unterscheidende einzelne Mensch.
3) Individuum als ein von Natur eigenartig gestaltetes und sich entwickelndes Menschenwesen.
4) Individuum als der autonom sittlich handelnde und produktiv schaffende einzelne Mensch;
5) Individuum als Seelenwesen und Ich;
6) als unteilbares Naturwesen überhaupt, bes. als Lebewesen und Ganzes im Allzusammenhang;
7) als beobachtendes, sprachbegabtes, forschendes und nachdenkendes Ich;
8) als historisch denkendes Ich und als historische Größe.

Im zweiten Teil wendet sich der Verf. einer logischen Grenzbestimmung des Inbegriffes »Individualismus« zu. Th. Kehr (Hamburg).

---

21) Johannes Maria Verweyen, Philosophie des Möglichen. Grundzüge einer Erkenntniskritik. Leipzig, S. Hirzel, 1913. Geh. M. 6.—; geb. M. 7.—.

In loser Folge, von einer kurzen erkenntnistheoretischen Grundlegung schnell zu umfassender Anwendung fortschreitend, entwickelt dies Buch an einer großen Zahl von Einzelproblemen die Rolle, die der Begriff des Möglichen in Wissenschaft und Leben spielt. Zunächst wird er gegen das Wirk-

liche und Nichtwirkliche abgegrenzt. Es wird gezeigt, wie im Prozeß des wissenschaftlichen Denkens die Besinnung auf das Mögliche der Fragestellung einen festen Halt gibt, in Form von Hypothesen das Forschen auf neue Bahnen lenkt. Philosophie und Einzelwissenschaften scheiden sich dabei auch im Charakter ihrer Hypothesen. Die Frage nach dem »Wie« der Möglichkeit ist von der nach dem »Was« zu trennen. Die erstere führt überhaupt erst auf eine Erklärung des Faktums. Auf das Erklären selbst angewandt bildet sie das Hauptproblem der Transzendentalphilosophie. Auf die Frage »was ist möglich?« kann die Antwort spekulativ-rationalistisch oder induktiv-empiristisch ausfallen. Der Rekurs auf die Erfahrung verengert das weite Feld des rational Möglichen. Es muß vom logisch Möglichen das empirisch oder real Mögliche abgegrenzt werden. Das letztere stuft sich ab in den Graden der Wahrscheinlichkeit. So tritt die Statistik in den Dienst der Erforschung des real Möglichen. — Im Problem der Willensfreiheit führt der Ausgleich eines reflexiven und eines voluntaristischen Standpunkts zu einem evolutionistischen Determinismus. Die kausalen Bedürfnisse der in allem Vergangenen Notwendigkeiten erblickenden Welterkenntnis erfüllen sich darin vereint mit den Ansprüchen der vertrauensvoll an die Möglichkeiten des Anderswerdens glaubenden Weltgestaltung. Die auf der durch die moderne Psychologie induktiv bestätigten Lehre von der unanschaulichen Natur des Denkens im eignen Sinn ruhende Scheidung von Denken und Vorstellen führt zu einer Warnung vor der Identifizierung des Denkbaren und des Vorstellbaren. Der Begriff des Chaos und seine Geschichte bieten ein lehrreiches Beispiel für die aus dieser unberechtigten Gleichsetzung erwachsenden Irrtümer. Auch die Erörterung über die Verdinglichung des Möglichkeitsbegriffs führt den Verf. zu ausgedehnten historischen Exkursen, die namentlich die aristotelische Materie, sowie auch den psychologischen Vermögensbegriff betreffen. Ferner kommt hier der naturwissenschaftliche Kraftbegriff zur Behandlung. Die beiden folgenden Kapitel, die das Mögliche zur historischen Methode und zur Theologie in Beziehung bringen, unterscheiden sich insofern mehr der Überschrift, als dem Problemkreis nach, als beide im wesentlichen auf Religionsgeschichte Bezug nehmen. Sie weisen die Bedeutung auf, die dem Maßstab des vom Historiker für möglich Gehaltenen in der Prüfung der Quellen und historischen Zeugenaussagen auf ihre Glaubwürdigkeit hin zukommt. In der über die formale Prüfung der Quellen auf ihre Widerspruchslosigkeit hinausgehenden Einführung des Gesichtspunktes realer Möglichkeit und Wahrscheinlichkeit sieht der Verf. einen philosophischen Einschlag in die geschichtliche Arbeit sich geltend machen. Als Beispiel wird die historische Behandlung der Wunderberichte herbeigezogen. Dies führt dann hinüber zu einer grundsätzlichen Erörterung des Wunders und seiner Position innerhalb der Dogmatik, wobei sowohl die katholische wie die protestantische Theologie Berücksichtigung findet. Das Schlußkapitel dient der Untersuchung der Beziehung des Möglichen und des Lebens. Das stark hervortretende Interesse des Verf. für religionsphilosophische Probleme macht sich auch hier dahin geltend, daß die Wichtigkeit der Möglichkeitserwägungen für das religiöse Bewußtsein aufgewiesen wird. Im Zusammenhang damit steht auch das auf eine Mehrheit von möglichen Welten Rückbezug nehmende Theodizeeproblem. Besonnene Prüfung von Möglichkeiten beeinflussen schließlich auch unsere sittliche Tüchtigkeit. Ethik, Pädagogik und Soziologie haben darum mit

diesem Begriff zu rechnen. Eine souveränere Stellung ihm gegenüber kommt der Kunst zu.

Soweit ein vielfach nur andeutender Bericht. Der sich manchmal allzusehr in Diskurse verlierenden Darstellung hätte der Ref. eine etwas straffere Disposition des Stoffes gewünscht. Auch hätten die ein erfreulich reichhaltiges Material, namentlich in den literarischen Nachweisen, verarbeitenden Einzeluntersuchungen durch eine präzisere und eingehendere erkenntnistheoretische Fundierung noch mehr gewonnen. Auch über das von Gallinger[1]), dessen Methode der Verf. als »psychologisch« mißdeutet, bereits Geleistete hinaus dürfte hierfür von der Phänomenologie Förderung zu erwarten sein. Auf eine sachliche Kritik — fußend auf grundlegenden Verschiedenheiten des philosophischen Standpunkts — hier einzugehen, ist dem Ref. versagt, da es zu weit führen müßte. Zum Schluß sei angemerkt, daß der flüssige klare Stil des Verf. seinem Buch den breiteren Leserkreis philosophisch interessierter Einzelwissenschaftler sichern dürfte, für den es seinen Intentionen nach mitbestimmt erscheint. Max Hildebert Boehm (Berlin).

---

22) Dr. med. J. Maxwell, Neuland der Seele. Anleitung zu einwandfreier Darstellung und Ausführung psychischer Versuche. Mit einem Vorwort von Charles Richet. (Deutsche Übersetzung). Stuttgart, Verlag Julius Hoffmann (ohne Jahreszahl). M. 5.—; geb. M. 6.—.

Während die deutsche Wissenschaft bisher dem Gebiet des Okkultismus instinktiv ablehnend gegenüberstand, ist, wie bekannt, in Frankreich das Interesse daran im letzten Jahrzehnt beträchtlich gestiegen, auch bei exakten Forschern. Der verstorbene Physiker Curie soll ernsthafte Absichten zu näheren Studien bekundet haben. Gegenüber dem Okkultismus des neunzehnten Jahrhunderts ist insofern ein Wandel zu verzeichnen, als die Geisterhypothese des Spiritismus eigentlich allgemein preisgegeben ist. Man sieht die vermeintlich festgestellten parapsychischen bzw. parapsychophysischen Tatbestände mit ähnlichen Augen an, wie sich vor nicht langem W. Ostwald über sie ausgesprochen hat: als des näheren Studiums werte, noch unzureichend bekannte Veränderungen in den Wechselbeziehungen zwischen den physischen und den psychischen Energien. Auf ähnlichem Standpunkt steht auch der Verf. vorliegenden Buches, von Beruf Staatsanwalt am Appellationsgericht zu Paris. Er gibt in demselben die Eindrücke einer zehnjährigen Erfahrung auf dem in Rede stehenden Gebiet wieder und handelt von den sog. Raps, Parakinesien, Telekinesien, Lichterscheinungen, automatischen Bewegungen u. a. Vom exakt wissenschaftlichen Standpunkt aus wird man sich ἐποχή des Urteils auferlegen müssen. Logisch keinen Widerspruch in sich schließende vermeintliche Tatsachen als unmöglich bezeichnen wäre unwissenschaftlich, aber derartig tiefgreifende Anschauungsänderungen, wie sie hier verlangt werden, können von uns nur vorgenommen werden, wenn die behaupteten Tatsachen wirklich exakt bewiesen werden. Die jahrelangen Täuschungen, denen der neueste deutsche Autor auf diesem Gebiet, Schrenck-Notzing, anheimgefallen ist, müssen notwendig unsere

---

1) »Das Probleme der objektiven Möglichkeit.« Leipzig 1912 (vgl. Archiv f. d. ges. Psych., XXXI., 1914, Literatur S. 37 ff.).

Skepsis steigern. Bloße subjektive Wahrnehmungen unter ungünstigen, stark suggestiven Momenten unterliegenden Bedingungen können nicht als Beweismaterial angesehen werden. K. Oesterreich (Tübingen).

---

23) Oswald Weidenbach, Mensch und Wirklichkeit. Gießen, Verlag von Alfr. Töpelmann, 1907. M. 4.—.

Das Buch gehört in die neuhegelsche Bewegung hinein. Ein Teil davon hat dem Verf. als Habilitationsschrift gedient. Derselbe ist meines Wissens der erste zur Habilitation gelangte Neuhegelianer gewesen. Zur Psychologie hat das Buch keine Beziehungen außer scharfen Ausfällen gegen die experimentelle »perverse« Methodik. Sie sei ein Sammelsurium von zufälligen Beobachtungen, nichts eigentlich Wissenschaftliches. Der Verf. teilt ganz die Abneigung der Althegelianer gegen empirische Einzelwissenschaften. Der Empirismus sei »die Welt in der Froschperspektive«. Er selbst bewegt sich ganz im Allgemeinen, mit übrigens gewandtem und gutem Stil. Seine Tendenz geht gegen den Skeptizismus und Relativismus. Sein Gegenstand ist der Wahrheits- und Realitätsbegriff.

Die Schrift ist ganz subjektiv. Zwischen den beiden selbständig paginierten Teilen, aus denen sie besteht, steht ein »Zwischenwort«, in dem es heißt, daß zwischen ihnen drei Jahre Entwicklung des Verf. liegen und seine Anschauungen sich etwas verändert haben.

Ich gestehe ohne weiteres, daß ich das Buch nicht völlig verstanden habe. Ich vermute, daß es anderen . . . ebenso gehen wird. So ist es ja schon manchem vor hundert Jahren mit gewissen Ausführungen Hegels gegangen. Nur daß wir heute nicht alles Nichtverstandene und Unverständliche für überverständig halten. — Eigentlich wissenschaftlicher Wert kommt dem Buch wohl nicht zu. Als Bekenntnisdokument des Neuhegelianismus, als das es wohl auch gedacht ist, ist es von erheblichem Interesse, und sogar nicht ohne eigentümlichen Reiz.

K. Oesterreich (Tübingen).

---

24) Dr. Albert Kann, Die Naturgeschichte der Moral und die Physik des Denkens. Der Idealismus eines Materialisten. Wien und Leipzig, Wilhelm Braumüller, 1907.

S. 243 aus den Schlußworten: »Wie Blumen gab ich dir meine Gedanken. Vergißmeinnicht, die dich anblicken mit treuen blauen Augen.«

»Wie Blumen, — — und du hast nie gewußt, wie die Wurzel rang im Boden.« »Blumen sind sie: Kinder von Blumen und Väter wieder von Blumen.« »— — Auch das Geben ist ein Muß.« —

Ernst zu sprechen: Das Buch ist gut gemeint, aber ohne wissenschaftlichen Wert. Dem Verfasser fehlt die nötige gründliche philosophische Vorbildung durchaus. K. Oesterreich (Tübingen).

---

25) Elie de Cyon, Dieu et Science. Essais de psychologie des siences. Paris, Félix Alcan, 1910. Fr. 7.50.

Der Verfasser ist ein besonders durch seine Forschungen über das Ohrlabyrinth bekannt gewordener russischer Physiologe, der am Ende eines langen Lebens (geboren 1842) in vorliegendem Werk eine Art wissenschaftlichen Glaubensbekenntnisses ablegt. Die Tendenz des Buches ist theistisch-religiös, ja mehr noch, der Verf. bekennt sich zur Offenbarungsreligion und will zeigen, daß der christliche Theismus mit der Wissenschaft voll verträglich ist. Es wird zu dem Zweck insbesondere eine ausführliche Polemik gegen den Darwinismus, vornehmlich die Theorie der Abstammung des Menschen vom Affen gerichtet.

Das Buch enthält nebenher mancherlei interessante Mitteilungen über russische Interna. K. Oesterreich (Tübingen).

---

26) Wolfgang Schultz, Dokumente der Gnosis. Jena, Verlag Eugen Diederichs, 1910. M. 8.—; geb. M. 9.50.

Der so überaus rührige Verlag, der seit einer Reihe von Jahren uns auch fremde Kulturen seelisch nahe zu bringen bestrebt ist, führt uns in dem vorliegenden Buch in die Frühzeit des Christentums zurück, in eine Zeit, in der in überaus merkwürdiger Weise dank der römischen Reichseinheit Bestandteile der verschiedensten Kulturen geistige Verschmelzungen miteinander eingingen. Unser Interesse für diesen Zeitraum der Kulturgeschichte ist durch die Resultate der neueren philologischen und theologischen Forschungsarbeit hinreichend erregt, aber die Dokumente entziehen sich meist unserer Kenntnisnahme, denn wer, der nicht Fachmann in der Antike ist, kann so viel Griechisch, um dieselben hinreichend fließend zu lesen. Aus diesem Grunde ist es als entschiedenes Verdienst zu bezeichnen, wenn immer mehr unübersetzte Texte auch der spätgriechischen Literatur durch gute Übersetzungen allgemein erschlossen werden. Freilich ist damit noch nicht alles geschehen. In vielen Fällen, wo es sich nicht einfach um Berichte über Vorgänge handelt, bedarf es des Kommentars. Alle diese Forderungen sind von dem vorstehenden Buch durchaus erfüllt. Neben einer ausführlichen Einleitung in die Gnosis überhaupt bietet es lesbare Übersetzungen ausgewählter Dokumente aus dieser mystischen Bewegung und läßt jedem Text einen erläuternden Aufsatz folgen, ein Verfahren, das vor der Hinzufügung zahlreicher Anmerkungen ohne Zweifel den Vorzug verdient. Eine derartige zweckmäßig installierte Vermittlung von geschichtlichem Originalmaterial ist mindestens ebenso verdienstvoll, ja ich glaube verdienstvoller als die Unzahl heute erscheinender populärer Monographien, die keinen Einblick in das Rohmaterial geben und deshalb den Leser immer in einer ungesunden Entfernung vom Gegenstande halten. K. Oesterreich (Tübingen).

---

27) Hartmann Grisar S. J., Luther. 3 Bde. 1911.

Zur Besprechung vorgelegt wurde uns aus dem Gesamtwerk der Abschnitt, der die seelischen Zustände Luthers, besonders den bei ihm zu konstatierenden Stimmungswechsel vom freudigsten Gottvertrauen bis zur tiefsten Gemütsdepression behandelt. Schon von diesem Abschnitt gilt, was von dem ganzen

Werk zu sagen ist. Man muß die wissenschaftliche Akribie wie auch die Sachlichkeit anerkennen, mit der der Verf. dieses schwierige Problem der Lutherforschung untersucht. Grisar hat sich sogar der Mühe unterzogen, sich in die psychiatrische Fachwissenschaft zu vertiefen und ihre Forschungen in den Dienst seiner Untersuchung zu stellen. Ultramontane Gehässigkeiten sind bei dem Verf. nicht zu finden. Die Annahme einer ausgesprochenen Geisteskrankheit bei Luther wird abgewiesen. Ob man aber von innerer Haltlosigkeit Luthers reden darf (wie der Verf. tut), ist fraglich. Daß die Ausführungen Grisars trotz dem Anerkennenswerten nicht überall befriedigen, liegt wohl auch in der Größe des Gegenstandes begründet.

Friedrich Pabst (Senkmauern).

---

28) Richard Kade, Rudolf Euckens noologische Methode in ihrer Bedeutung für die Religionsphilosophie. Leipzig, Veit & Co., 1912. M. 2.40.

29) Alfred Wiesenhütter, Die Prinzipien der evolutionistischen Ethik nach H. Spencer und W. Wundt. Leipzig, Quelle & Meyer, 1910. M. 1.40.

Die erste Schrift gehört zu den notwendigen, die eine Brücke zu schlagen suchen zwischen theologischer und philosophischer Arbeit. Der Verf. spricht im Vorwort mit Recht den Wunsch aus, daß sein Büchlein besonders auch von theologischer Seite beachtet werden möge. Die Bedeutung der religionsphilosophischen Methode Euckens wird gewürdigt von dem Gedanken ausgehend, daß gerade auch die Theologie als solche ein Interesse an dieser Art Religionsphilosophie habe.

Die zweite Schrift gibt, ausgehend von der Bedeutung des Entwicklungsgedankens für die Ethik, einen Überblick über die ethischen Systeme der beiden Hauptvertreter der evolutionistischen Ethik und ihr beiderseitiges Verhältnis zueinander. Ergebnis: beide Systeme befriedigen nicht, sie können ihre entscheidenden sittlichen Urteile nur durch Anleihen bei der christlichen Ethik gewinnen. Will die Ethik zu haltbaren Ergebnissen gelangen, so muß sie 1) das deduktive Verfahren einschlagen, 2) anstatt der ungenügenden Prinzipien der modernen philosophischen Ethiker (Lust, Glück usw.) ein neues oberstes Prinzip in konkreter Ausführung darstellen, 3) auf Beweisbarkeit der aufgestellten Normen verzichten. Bei der Annahme einer sittlichen Wertschätzung handelt es sich im letzten Grunde um »persönliche« Entscheidungen.

Friedrich Pabst (Senkmauern).

---

30) Prof. Dr. Wilhelm Uebele, Johann Nicolaus Tetens nach seiner Gesamtentwicklung betrachtet mit besonderer Berücksichtigung des Verhältnisses zu Kant. Unter Benutzung bisher unbekannt gebliebener Quellen. Mit einem Bildnis von Tetens. VII und 238 S. Berlin, Verlag von Reuther & Reichard, 1912. Geh. M. 8.—.

Dieses Buch ist eine überaus eingehende Darstellung der philosophischen Leistungen Tetens', wie schon der Titel hervorhebt unter besonderer Berücksichtigung der Stellung zu Kant. Neuerdings hat sich ja ein größeres Interesse für die Tetenssche Philosophie geltend gemacht, so daß eine solche zusammen-

fassende Darstellung vielen erwünscht kommen wird, zumal der Verf. gleichzeitig der Herausgeber der Tetensschen Hauptwerke in den Neudrucken der Kantgesellschaft ist. Ein abschließendes Urteil über dieses Buch konnte sich der Referent noch nicht bilden. Das Eingehen des Referatenteils des Archivs zwingt ihn, sich auf diese Anzeige zu beschränken. Soweit sich das ohne genaue Kenntnisnahme beurteilen läßt, ist das Buch sehr gründlich, verliert sich aber so sehr in die Einzelheiten, daß die größeren Gesichtspunkte wohl nicht selten darüber verloren gehen. Es orientiert gut über alles Einzelne der Tetensschen Philosophie, indem es sich eng an die einzelnen Veröffentlichungen anschließt, aber es ist nicht leicht, einen Gesamtüberblick über Tetens' Philosophie daraus zu erhalten. Werner Bloch (Berlin).

---

31) V. Brochard, Etudes de philosophie ancienne et de philosophie moderne. Gesammelt und eingeleitet von V. Delbos. Bibliothèque de philosophie moderne. XXVIII u. 559 S. Paris, Alcan, 1912. Frcs. 10.—.

Das Werk ist eine Sammlung von Aufsätzen, die Brochard in verschiedenen Aufsätzen veröffentlicht hat; rein äußerlich sind sie in zwei Teile, Aufsätze über antike und moderne Philosophie, geteilt.

In dem ersten Teile beschäftigt sich Brochard mit den Zenoschen Argumenten, deren Kraft er gegen die Feinde beweist, indem er dessen Auffassung des Kontinuums in Schutz nimmt, mit Protagoras und Demokrit, wobei er Pythagoras' Skeptizismus und Relativismus gegen die Angriffe verteidigt. Sokrates als Begründer konnte nach seiner Meinung sein Werk nicht vollenden, da er für die psychologische und metaphysische Seite des ethischen Problems keinen Sinn hatte. Weiter analysiert der Verf. den Begriff des Geschehens bei Platon und zeigt, daß er die Realität der Außenwelt im Sinne des Idealismus nicht leugnete, findet das Wesen der Moral Platons in der Moral der richtigen Mitte, weist den Nominalismus der Stoiker nach, und bei der Analyse des Lustbegriffs bei Epikur verteidigt er diesen in betreff des Problems der Negativität der Lust, weist dabei zurück die Bezeichnung seiner Moral als einer rohen und läßt ihm den Namen eines großen Moralisten.

Der zweite Teil über die moderne Philosophie enthält die Kritik der Philosophie Bacons, an welchem sein wissenschaftlicher Geist, die experimentelle und induktive Methode am meisten geschätzt werden. In Descartes' Denkweise werden stoische Elemente nachgewiesen, so z. B. auch in seiner Theorie der Leidenschaften; der doppelte Standpunkt Spinozas zum Gottbegriff wird durch Plotinisch-jüdische Einflüsse erklärt. Mills Logik wird charakterisiert als Logik der Wirklichkeit im Gegensatz zu der früheren rein formalen Logik, und in seiner Betonung der Tatsachen wird das größte Verdienst seiner Logik gesehen. Die Assoziationspsychologie und ihr Ähnlichkeitsgesetz werden abgewiesen, der Zusammenhang des Psychischen mit den physiologischen Funktionen betont. Ein spezielles Kapitel wird dem Glaubensbegriff gewidmet, seine Mitwirkung in der Wissenschaft im Sinne des Pragmatismus hervorgehoben. Die alte Moral wird der modernen entgegengestellt, ihr äußerer Pflichtbegriff durch die innere Sittlichkeit ersetzt, die gegenseitige Durchdringung und Ergänzung der beiden angestrebt, wobei die eklektische Moral Cousins als überwunden bezeichnet wird.

Das sind nur die Hauptideen des so gedankenreichen Werkes, das zum Verständnis der alten wie der modernen Philosophie viel beitragen kann. Scharfe Analyse der wichtigsten nœtischen und psychologischen Probleme und der Geschichte der Philosophie ist verbunden mit wahrlich modernem Geiste des Philosophen, und das Werk wirkt mit philosophischer Tiefe auch dort, wo der Leser nicht übereinstimmen kann. Die Partien über Platon, Descartes, Spinoza, über die Moral sind schöne Beweise der hohen Auffassung der Aufgabe der Philosophie: nur die Wahrheit zu suchen. Gustav Tichý (Prag).

---

32) Anton Heveroch, Woher stammt unseres Seins Bewußtsein? Wie werden wir uns des Seins bewußt? Archiv f. Psychiatrie und Nervenkrankheiten. 53. Bd. 2. Heft 1914.

Das Sichbewußtwerden der eigenen Existenz ist nicht das Produkt von Wahrnehmung oder Erinnerung, stammt auch nicht aus dem eigenen Willen oder aus irgendwelchen Gefühlen, sondern ist das Ergebnis einer besonderen psychischen Funktion. Diese psychische Funktion ist der wesentlichste Faktor unseres gesamten Seelenlebens, da er allein unser eigentliches Ichtum definiert. Dieses Ichtum ist ein im Menschen wohnendes, aktives Prinzip, das erstens sich seiner selbst bewußt ist, und zweitens die verschiedenen seelischen Erlebnisse zu einem Ziel vereinigt, indem es zum Beispiel die Wahrnehmungen zu Begriffen abstrahiert und die fundamentalen Begriffe wie den der Zeit, des Raumes, der Ursache, des Zweckes bildet. Dieses Ichtum bezeichnet alle unsere Erlebnisse durch ein ihm eigentümliches Bekanntheitsgefühl als eben unsere eigenen; es überzeugt uns von unserer eigenen Existenz und damit von der Existenz der Außenwelt. Das Ichtum wird selbst erlebt, einmal durch das Gefühl und sodann bei der eigenen Willenstätigkeit. Unzertrennlich verknüpft mit diesem Ichtum als seine notwendige Folge ist auch das Daseinsbewußtsein.

Erich Leschke (Berlin).

---

33) William James, Das pluralistische Universum. Hibbert-Vorlesungen am Manchester College über die gegenwärtige Lage der Philosophie. Ins Deutsche übertragen und mit einer Einführung versehen von Professor Dr. Julius Goldstein (Darmstadt). Philosophisch-soziologische Bücherei Bd. XXXIII. Leipzig, Alfred Kröner, 1914. XXIV und 224 S. Geh. M. 5.—; geb. M. 6.—.

Die Entwicklung, die die Philosophie unserer Zeit durch die Gedanken eines James und Bergson eingeschlagen hat, beginnt auch in Deutschland mehr und mehr Einfluß zu gewinnen; und es ist nicht allein die philosophische Jugend, die diese neuen Gedanken aufnimmt und weiterbildet, sondern auch die offiziellen Vertreter dieser Wissenschaft fangen an, sich mit ihnen zu beschäftigen und auseinanderzusetzen.

William James hat bei uns schon durch seine früheren Werke, die »Prinzipien der Psychologie«, den »Pragmatismus« und den »Wille zum Glauben« namentlich als Psychologe Eingang gefunden. Darum ist es ein um so größeres Verdienst seines Freundes Professor Dr. Julius Goldstein in Darmstadt, der wohl der beste Kenner Jamesschen Denkens bei uns in Deutschland ist, durch

die Übersetzung seines letzten Werkes »A pluralistic universe« dieses metaphysische Vermächtnis des großen amerikanischen Philosophen dem deutschen Leser zugänglich gemacht zu haben.

Schon in einer früheren Schrift[1]), die Ref. im XXII. Bande des Archivs f. d. ges. Psychologie eingehend gewürdigt hat, hat Goldstein die wesentlichen Grundzüge der Jamesschen Philosophie in großen Umrissen dargestellt. In der Einführung zu seiner Übersetzung gibt er gleichfalls in knapper, prägnanter Form einen Einblick in die Entwicklung der Jamesschen Gedanken aus der Eigenart seiner Persönlichkeit.

Die Ansätze zu einer pluralistischen Weltanschauung finden sich bei James bereits in der Behandlung mancher psychologischer Probleme in den »Prinzipien der Psychologie« und deutlicher noch in einer Nachschrift zu seinem Werke »Die religiöse Erfahrung in ihrer Mannigfaltigkeit«. Die eigentliche Zusammenfassung dieser durchaus neuen und eigenartigen Anschauung der Wirklichkeit und ihre Auseinandersetzung mit den monistisch-rationalistischen Systemen des nachkantischen Idealismus bringt jedoch erst das vorliegende Werk. Es entstand aus acht Vorlesungen, die James im Jahre 1907 am Manchesterkolleg in Oxford gehalten hat; 1908 erschien die Buchausgabe.

Die Alternative: Monismus oder Pluralismus ist, wenn wir von den auch James bekannten Versuchen Renouviers absehen, vor James niemals ernsthaft erörtert worden. Darum ist es auch nicht zu viel gesagt, wenn Goldstein die Überzeugung ausspricht, daß dieses Werk den nachkantischen idealistischen Monismus zu erschüttern bestimmt ist und die überlieferten Auffassungen von unserer Stellung im und zum Kosmos gründlich verändern wird, und er sich davon eine Neuorientierung unseres philosophischen Denkens verspricht.

Für James gibt es drei Arten spiritualistischer Philosophie, zwischen denen wir zu wählen haben: den theistischen Dualismus und die beiden Formen des pantheistischen Glaubens, die monistische als die Philosophie des Absoluten und die radikal-empiristische oder pluralistische. Der Kritik des idealistischen Monismus und seiner rationalistisch begründeten Lehre vom Absoluten sind die ersten Vorlesungen gewidmet. Von besonderer Bedeutung ist die Auseinandersetzung mit Hegel und dessen dialektischer Methode. James deckt hier die großen, logisch nicht faßbaren Widersprüche in der Hypothese des Absoluten auf. Der Begriff des Absoluten als eines Ganzen von idealer Vollkommenheit schafft dadurch, daß die Teile dieses Absoluten unvollkommen sind, das spekulative Rätsel des Irrtums und des Übels, von dem die pluralistische Metaphysik frei ist. Auch zur Deduktion der einzelnen Dinge ist der Begriff des Absoluten nutzlos, da er uns keine Möglichkeit gibt, uns irgend welche Tatsachen der Erfahrung verständlich zu machen, denen wir in der phänomenalen Welt begegnen. Darum stellt James der Hypothese des idealistischen Monismus, daß die Welt ein absolutes Ganzes, welches allumfassend und vollkommen sei, die andere Hypothese gegenüber, daß die Wirklichkeit in distributiver Form existiert, nicht in der Gestalt eines All, sondern als eine Anzahl von Einzelexistenzen, gerade so wie sie uns erscheint.

1) Julius Goldstein, Wandlungen in der Philosophie der Gegenwart, Leipzig 1911.

Diese Hypothese hat zunächst wenigstens das für sich, daß die Einzelexistenzen genügend Wirklichkeit besitzen, um einem jeden in ihrer Besonderheit auch erscheinen zu können; während das Absolute bis jetzt nur wenigen Mystikern erschienen ist und auch diesen nur in sehr zweifelhafter Form. Die Unfruchtbarkeit der dialektischen Methode Hegels geht auch schon daraus hervor, daß sie in dem gewaltigsten Rationalisierungsprozesse der Menschheit, nämlich in der Wissenschaft, nicht ein einziges Mal benutzt worden ist.

Sehr viel fruchtbarer ist die Methode der Analogien, durch die Fechner, dem die vierte Vorlesung gewidmet ist, seine grundlegenden Gedanken gewonnen hat. Bain definiert das Genie als die Fähigkeit, Analogien zu sehen, und diese Fähigkeit war bei Fechner ebenso stark entwickelt wie bei James selbst. Das, was die besondere Verwandtschaft der Gedanken Fechners und James' bedingt, ist indessen vor allem die Annahme, daß Bewußtseinsprozesse sich in freier Weise miteinander verbinden und trennen können, und ohne ihre Identität aufzugeben, gleichzeitig Teile von weiteren, empirisch gegebenen Bewußtseinsfeldern bilden. Bei der Lösung dieser Frage ergibt sich nun eine Schwierigkeit, die rein logisch in keiner Weise zu lösen ist. Aber die Wirklichkeit, die uns solche Zusammenhänge und Verbindungen von Bewußtseinszuständen in jedem Augenblicke zeigt, steht höher als die Logik, und darum muß die Logik — und nicht nur in dieser Frage — der Wirklichkeit weichen.

An diesem Punkte treffen die Gedanken James' mit denen Bergsons zusammen und darum widmet James dem Pariser Philosophen einen besonderen Abschnitt. Die Logik ist, rein pragmatisch aufgefaßt, eine nützliche Praxis, die zuerst eine Methode, dann eine Gewohnheit und schließlich eine Tyrannei wird. Man hat die Begriffe zuerst gebildet, um durch sie die Dinge begreiflich zu machen und eine Vielheit von Einzeltatsachen der Erfahrung kurz zusammenzufassen. Der Rationalismus aber hält an den Begriffen auch dann fest, wenn sie die Dinge unbegreiflich machen. Das klassische Beispiel für die äußerste Konsequenz eines solchen Rationalismus ist die Leugnung der Möglichkeit jeder Veränderung; infolgedessen gewisse Philosophen die Welt der Veränderung als eine unwirkliche abtun. Bradley kann sogar logisch nicht einsehen, wieso Zucker süß sein kann, da der Begriff des Zuckers von dem Begriff des Süßen absolut verschieden ist, und das Wort »ist« das Subjekt mit seinem Prädikat niemals in rationaler Weise verbinden kann. Mit der Aufstellung dieser Schwierigkeit übertrifft der Intellektualismus sich selbst und wird zur Wortklauberei. Aber ein solcher, wie James sagt, »verderbter Intellektualismus« läßt sich in sehr viel versteckterer Weise in der Mehrzahl der grundlegenden und von vornherein sehr bestechenden Argumente des idealistischen Monismus nachweisen.

Bergsons große Tat ist die Kritik, und wie James meint, die endgültige Vernichtung des Intellektualismus. Er leugnet, daß die bloß begriffliche Logik aus sich heraus entscheiden kann, was in der Welt des Seins möglich oder unmöglich ist; sie gibt in erster Reihe Beziehungen zwischen Begriffen und in zweiter Reihe Beziehungen zwischen Naturtatsachen, soweit diese begrifflich definiert sind. Daher muß die Logik mit der begrifflichen Methode stehen und fallen. Aber die begriffliche Methode ist eine Umgestaltung, die wir mit der fließenden Kontinuität des Lebens vornehmen. Wir können durch sie nicht erfahren, wie das lebendige Geschehen vor

sich geht; wir können nur im Interesse der Praxis einzelne Punkte dieser fließenden Kontinuität fixieren und einer Berechnung oder einer Rekonstruktion zugänglich machen. Darum feiert die begriffliche Methode ihre hauptsächlichen Triumphe in den Wissenschaften von Raum und Zeit. Für die Diskrepanz zwischen Logik und Wirklichkeit können viele Beispiele gegeben werden. So sind in der Logik zwei Objekte, die einem dritten gleich sind, auch untereinander gleich. Nicht so in der konkreten Erfahrung: zwei Punkte auf unserer Haut. von denen jeder für sich wie ein dritter empfunden wird, wenn er gleichzeitig mit diesem berührt wird, werden, wenn man sie allein zusammen berührt, als verschieden empfunden. Die Kontinuität des Lebens, die begrifflich nicht erfaßt werden kann, oder das Phänomen der Einwirkung endlicher Dinge aufeinander, die rein begrifflich stets in sich selbst eingeschlossen bleiben, das Problem der Bewegung und Veränderung, die Tatsache schließlich, daß ein und derselbe Gegenstand in vielen Beziehungen existieren kann, die aus dem Begriff von Gegenstand und Beziehung nicht ableitbar ist, zeigen, daß **das Leben in jedem Augenblick unsere logischen Axiome umwirft.**

Um diesen Widersprüchen der Wirklichkeit zu entgehen, hatte der monistische Idealismus ein begriffliches Objekt, das schon genannte »**Absolute**«, erfunden, das all diese Widersprüche zu umfassen vermag. Das Absolute ist dadurch gekennzeichnet, daß es imstande ist, sein eignes Andere in sich aufzunehmen. Aber das ist gerade das, was geschieht, wenn jedes einzelne Teilchen des Bewußtseinsstromes seine angrenzenden Teile in sich aufnimmt und mit ihnen zusammenfließt; gerade darin besteht die Kontinuität des »**stream of thought**«, ja des Lebens überhaupt. **Jedes Wirkliche ist mit anderem Wirklichen verbunden und von ihm durchdrungen, ist also schon im vollsten Sinne des Wortes sein eignes Andere.** Der logische Widerspruch entsteht erst dann, wenn man an Stelle dieser wirklichen Form, in der die Tatsachen uns gegeben sind, die begriffliche oder diskursive Form setzt. **Wir müssen daher den ursprünglichen Fluß des Empfindungslebens und die Kontinuität der von uns erlebten Erfahrung für die wahre Gestalt der Wirklichkeit ansehen.** Die logischen Begriffe sind nur für die Zwecke der schnellen praktischen Orientierung im Leben, aber nicht für die der tieferen Einsicht in die Wirklichkeit geschaffen.

Darum verficht **James** einen **radikalen Empirismus** in dem Sinne, **daß alles, was Gegenstand der Erfahrung und des seelischen Erlebens ist, in einem Weltanschauungsbilde mit berücksichtigt werden muß.** Hierzu gehören aber auch die religiösen Erlebnisse und die noch so wenig durchforschten mediumistischen Phänomene.

Ein solcher radikaler Empirismus ist weit davon entfernt, materialistische Tendenzen zu verfolgen. Er führt vielmehr zu einer **Anerkennung aller Einzeltatsachen der Wirklichkeit**, sofern sie Gegenstand unserer Erfahrung und unseres Erlebens sind, und damit zu einem **Pluralismus**, **der die Wirklichkeit mit all ihrem Rationalen sowohl wie mit ihrem Irrationalen einfach hinnimmt, so wie wir sie erleben, ohne sie in ein spekulatives System einzuzwängen, welches ihre reiche Mannigfaltigkeit durch begriffliche Schemata gewaltsam zu vereinheitlichen sucht.**

Erich Leschke (Berlin).

34) **Henri Bergson**, »Schöpferische Entwickelung«; berechtigte Übersetzung von Dr. **Gertrud Kantorowicz**. 373 S. Jena, Eugen Diederichs, 1912. Brosch. M. 6.—; geb. 7.50.

Bergsons Denken pflegt in Deutschland dadurch charakterisiert zu werden, daß auf seine Verwandtschaft mit dem Denken **Euckens** hingewiesen wird. — **Bergson** selbst gibt in der Einleitung zu dem vorliegenden Werke (das übrigens sein »allgemeinverständlichstes« genannt wird) die folgende Orientierung:

»Wir werden sehen, daß der menschliche Intellekt sich zu Hause fühlt, solange man ihn unter den leblosen Gegenständen beläßt, wo unsere Tat ihren Stützpunkt und unsere Arbeit ihre Werkzeuge findet; daß also unsere Begriffe nach dem Bild fester Körper geformt sind, daß unsere Logik vorzüglich die Logik fester Körper ist, und daß eben deshalb unser Intellekt seine Triumphe in der Geometrie feiert, wo die Verwandtschaft von logischem Denken und lebloser Materie offenbar wird, und wo der Intellekt, nach geringstmöglicher Berührung mit der Erfahrung einfach nur seiner natürlichen Bewegung zu folgen braucht, um von Entdeckung zu Entdeckung zu schreiten; immer gewiß, daß die Erfahrung hinter ihm her marschiert, um ihm unwandelbar recht zu geben« (S. 1).

»Müssen wir aber darauf verzichten, das Wesen des Lebens zu ergründen?« (S. 3).

»Wir müßten es, wenn das Leben alles, was es an seelischen Möglichkeiten bringt, dazu verbraucht hätte, reine Intelligenzen zu schaffen, das heißt: Mathematiker zustande zu bringen. Die Entwickelungslinie jedoch, die im Menschen gipfelt, ist nicht die einzige. Auf anderen, abweichenden Wegen haben sich andere Bewußtseinsformen entwickelt, Formen, die sich von den äußeren Bedingungen nicht so zu befreien, nicht so sich selbst zurückzuerobern vermochten, wie der menschliche Geist es getan hat, und die nichtsdestoweniger und ebensowohl etwas der Entwickelungsbewegung Immanentes und Wesentliches verkörpern. Schlösse man diese zusammen und ließe sie alsdann mit dem Intellekt verschmelzen, wahrlich, man müßte endlich ein Bewußtsein gewinnen, weit wie das Leben und fähig, durch jähe Rückwendung gegen den Lebensvorstoß, den es hinter sich fühlt, von ihm eine, ob auch dämmernde, Totalvision zu erlangen« (S. 4).

»Erkenntnistheorie und Lebenstheorie« »müssen sich verbünden und im kreisenden Prozeß einander ins Unendliche vorwärts treiben« (S. 5). — In dem vorliegenden Werke will **Bergson** die Methode einer also fundierten Philosophie »festlegen und an einigen wesentlichen Punkten die Möglichkeit ihrer Anwendung aufleuchten lassen« (S. 6).

»Der Plan hierfür war durch die Aufgabe selbst vorgezeichnet. Im ersten Kapitel proben wir die beiden Konfektionskleider, über die der Verstand verfügt, proben Mechanismus und Finalismus dem Entwickelungsfortschritt an ....« »Um dann über den Standpunkt des Verstandes hinaus zu gelangen, versuchen wir im zweiten Kapitel eine Rekonstruktion der großen Entwickelungslinien, die das Leben neben jener durchmessen hat, die zum menschlichen Intellekt führt. Damit sieht sich der Intellekt wieder eingesenkt in seinen Enstehungsgrund, der nun in sich selbst zu ergreifen und in seinen Auswirkungen zu verfolgen ist. Ein — äußerst lückenhafter — Versuch dieser Art ist es, den unser drittes Kapitel unternimmt. Ein vierter und letzter Teil

endlich soll zeigen, wie unser Verstand, durch Auferlegung einer bestimmten Disziplin, selber fähig wird, auf eine Philosophie hinzuführen, die ihn überwächst. Hierbei wurde ein Blick auf die Geschichte der Systeme notwendig, gleichzeitig mit einer Analyse der beiden großen Illusionen, denen der menschliche Verstand ausgesetzt ist, solange er über die Wirklichkeit als Ganzes spekuliert« (S. 6/7). Richard Hellmuth Goldschmidt (Hamburg).

---

35) Münsterberg, Psychologie und Wirtschaftsleben. Ein Beitrag zur angewandten Experimentalpsychologie. 192 S. Leipzig, Johann Ambrosius Barth, 1912. Geh. M. 2.80, geb. M. 3.50.

Münsterberg wendet sich mit dieser Schrift nicht nur an die Fachpsychologen, sondern auch an die Nationalökonomen und die Wirtschaftskreise selbst. Gerade diese letzteren sind dazu berufen, psychologische Fragen aufzuwerfen, die dann einer planmäßigen Erforschung unterworfen werden müssen. Denn andere Kulturaufgaben, z. B. die Gebiete des Wissenschaftsbetriebes und des Kunstschaffens, haben psychologische Fragestellungen angeregt und sind ihrerseits wieder von der Psychologie gefördert worden, allein das Wirtschaftsleben ist bisher fast völlig übersehen. Gerade diesem praktischen Zweige menschlicher Betätigung kann die angewandte Psychologie eine höchst nützliche Ergänzung sein. Im Mittelpunkt dieser Untersuchungen müssen nun zwei für das praktische Leben so außerordentlich wichtige Probleme stehen, nämlich es muß 1. versucht werden, auf Grund genauester Forschungen eine Auslese der geeigneten Persönlichkeiten für die einzelnen Berufe zu treffen und 2. innerhalb der einzelnen Berufszweige eine Gewinnung der bestmöglichen Leistungen zu erzielen. Münsterberg weist auf die allgemein bekannte Tatsache hin, daß außerordentlich viel Menschen ihren Beruf verfehlen. Die Gründe hierfür sind leicht anzugeben. Teils sind es rein äußere Zufallsgründe, zum großen Teil jedoch Unkenntnis der eigenen Anlagen und Fähigkeiten, sowie Unverständnis für die Anforderungen der sie erwartenden sozialen Aufgaben, die die Menschen in der Berufswahl beeinflussen, ja wohl gar entscheidend bestimmen. Dieser letztere Übelstand könnte erheblich gemindert werden, wenn eine wissenschaftliche Beratung vorher stattfände, die natürlich eine psychologische Untersuchung der Menschen zur Voraussetzung haben muß. Münsterberg denkt dabei an die von Parsons ins Leben gerufenen Institute für Berufsberatung, in denen nach den Methoden der Laboratoriumsforschung objektive Grundlagen für die psychischen Anlagen gewonnen werden, worauf sich die Beratung aufbaut.

Hat so die wissenschaftliche Berufsberatung ein rein soziales Interesse an der arbeitsuchenden Jugend, so stehen für die wissenschaftliche Betriebsleitung, eine Schöpfung des Amerikaners Taylor, die Wirtschaftserfolge im Blickpunkt des Interesses. Nicht um die Festsetzung der an sich auch so sehr wichtigen Arbeitseinteilung oder äußerer Arbeitsbedingungen handelt es sich, sondern es soll durch experimentalpsychologische Messungen die geistige Konstitution der Arbeitnehmer festgestellt werden, um sie ökonomisch verwerten zu können. Zwei Wege kann die Forschung hierbei einschlagen: 1. kann sie den Geistesprozeß, den die berufliche Tätigkeit erfordert, als ein unzerlegtes Ganzes auffassen und experimentelle Bedingungen ersinnen, unter denen sich dieser

komplizierte psychische Prozeß betätigen kann, 2. das psychische Geschehen sn seine Komponenten zerlegen und nun jede Elementarfunktion (Aufmerksamkeit, Gedächtnis, Wille, Intelligenz usw.) in isolierter Form prüfen. Münsterberg hat beide Methoden praktisch ausgeführt, und zwar die erste bei der Prüfung von Wagenführern der elektrischen Straßenbahn und Personen, die im Dienste der Schiffahrt standen, die zweite bei der Prüfung von Telephonistinnen. Münsterberg hat gerade für derartige Versuche, die psychische Konstitution der Arbeitnehmer zu prüfen, eine ganze Reihe technischer Betriebe interessiert und ist von diesen in mancher Hinsicht durch ausführliche Gutachten in seinen Bestrebungen unterstützt worden.

Bei der zweiten Fundamentalfrage, der nach der bestmöglichen Arbeitsleistung, ist neben dem selbstverständlichen Einfluß der längeren Übung die Anpassung der Technik an die psychischen Bedingungen von Wichtigkeit. Besonders bei den vielen automatischen Beschäftigungen kann ein intensiveres Arbeiten ermöglicht werden durch Beseitigung aller unnützen Bewegungen und geistigen Hemmnisse. Diesen monotonen Arbeiten widmet Münsterberg ein längeres Kapitel, bespricht weiter die Bedeutung der Erhöhung der Aufmerksamkeit, sowie die physischen und sozialen Einflüsse auf die Leistungsfähigkeit.

Des weiteren werden zwei wichtige Hilfsmittel für das Wirtschaftsleben, Anzeigen und Werbemittel für die mannigfachsten Erzeugnisse der Technik, psychologisch auf ihre Wirkung geprüft, um eventuell hier zu einem besonders wirksamen Mittel zu kommen, das die Aufmerksamkeit der Leser bzw. Passanten in möglichst hohem Grade anregt.

Alle diese Ansätze zur Erforschung der Psychologie des Wirtschaftslebens möchte Münsterberg systematisch zusammengefaßt sehen in Instituten für wirtschaftliche Psychologie. Seine Anregung geht aber noch weiter, indem er zu bedenken gibt, ob die großen Betriebe nicht gut daran täten, einen fachmännisch geschulten Psychologen anzustellen, der die in diesem Werk skizzierten Prüfungen vorzunehmen hätte; vielleicht erscheint er, wie Münsterberg sagt, jetzt noch als Luxus, kann sich jedoch womöglich zum wirtschaftlichsten Faktor eines Betriebes entwickeln.

Kann so die angewandte Psychologie dem einzelnen Menschen manchen guten Ratschlag bei der Ergreifung eines Berufes, einem wirtschaftlichen Betrieb manchen Fingerzeig für die volle ökonomische Ausnutzung der gesamten Kräfte geben, so ist das Zentralproblem einer wirtschaftlichen Psychologie dieses: durch exakte psychologische Methoden zu ermitteln, wie die gesamte Befriedigung der wirtschaftlichen Bedürfnisse am leichtesten, schnellsten und sichersten zu erreichen ist. Zu einer Behandlung dieser zentralen Frage ist allerdings auch noch nicht einmal ein Ansatz vorhanden.

Gerade dem Nichtpsychologen kann dieses Buch empfohlen werden als ein schöner Beweis für die Bedeutung und weitgehende Anwendbarkeit der psychologischen Methoden auch im praktischen Alltagsleben.

Peter Meyer (Altona).

36) W. von Bechterew, Objektive Psychologie oder Psychoreflexologie, die Lehre von den Assoziationsreflexen. Autor. Übersetzung aus dem Russischen. Mit 37 Figuren und 5 Tafeln. Leipzig, B. G. Teubner, 1913. M. 16.—; geb. M. 18,—.

Die »objektive Psychologie« v. Bechterews ist ein sehr origineller Versuch, die Wissenschaft vom Seelenleben auf einer völlig neuen Grundlage aufzubauen, nämlich im wesentlichen auf der Grundlage gewisser physiologischer Phänomene, deren Erforschung Bechterew einen großen Teil seiner bisherigen Lebensarbeit gewidmet hat. Die Absicht Bechterews ist dabei, die Forschungsmöglichkeiten der Psychologie bedeutend zu erweitern und der »subjektiven Psychologie« eine weit exaktere Wissenschaft vom Seelenleben gegenüberzustellen. Bei der Neuheit des Gegenstandes und der Problemstellung wird es zweckmäßig sein, den Verf. zunächst möglichst mit seinen eigenen Worten reden zu lassen.

Die neue Art der Psychologie, so erläutert Bechterew, »hat wenig Ähnlichkeit mit jener, die bis jetzt stets Gegenstand der Forschung war. In der objektiven Psychologie, oder exakter: Psychoreflexologie ... finden die Fragen der subjektiven Vorgänge oder Bewußtseinsvorgänge keinen Platz. Bis jetzt rechnete man bekanntlich zu den psychologischen vor allem die bewußten Erscheinungen«. »Gegenstand des Studiums der Psychologie, wie sie bis jetzt war und noch heutzutage ist, bildet also die innere oder subjektive Welt, und da diese nur der Selbstbeobachtung zugängig ist, so kann die Grundmethode der gegenwärtigen Psychologie notwendigerweise nur die Selbstbeobachtung sein.« Wenn manche Psychologen auch den Begriff unbewußter Vorgänge verwenden, so werden diese, wie Bechterew mit Recht bemerkt, doch mit den Eigenschaften der bewußten ausgestattet und sind sozusagen latente Bewußtseinsvorgänge; daneben stehen andere Psychologen, die das Unbewußte mit Entschiedenheit ableugnen, oder doch aus der Sphäre des Psychischen ausschließen.

Bechterew meint nun zeigen zu können, daß die Psychologie der Selbstbeobachtung mit beiden Annahmen wissenschaftlich unzureichend ist. Wenn Ebbinghaus Nachwirkungen früherer Gedächtnistätigkeiten nachwies, so mußten die scheinbar in der Zwischenzeit verschwundenen Bewußtseinsvorgänge in Wirklichkeit während dieser ganzen Zeit existiert haben, die Selbstbeobachtung findet aber nichts von ihnen. Ebenso wird die Selbstbeobachtung unzureichend bei der Untersuchung psychischer Vorgänge, die sich in anderen Menschen abspielen; in solchen Fällen können wir ein Seelenleben nur dadurch verstehen, so meint Bechterew, daß wir »eine imaginäre Unterschiebung unsrer eigenen subjektiven Erlebnisse an Stelle der mit Worten beschriebenen oder aus der Mimik erkennbaren ähnlichen Erlebnisse anderer Personen vornehmen«. »In diesem Falle bildet offenbar die Analogie des eigenen ‚Ich' mit dem fremden ‚Ich' die Methode der wissenschaftlichen Untersuchung. Daß diese Methode aber nichts taugt, ist ja ganz klar ... Die Analogie oder die Identifizierung betrifft hier außerdem Erscheinungen von zweierlei Selbstbewußtsein, die doch in verschiedener Hinsicht nicht vergleichbar sind und nur durch innere Selbstbeobachtung erkannt werden; diese aber besitzt keine bekannten Maße.«

Bleiben wir zuerst einmal bei dieser Kritik der bisherigen Auffassung der

Psychologie (der »Subjektivisten in der Psychologie«, wie Bechterew auch sagt) stehen, so ist es ja leicht, die Fehler der Bechterewschen Überlegungen zu zeigen. Es ist, als wenn die ganze experimentelle Psychologie spurlos an Bechterew vorübergegangen wäre; er weiß nicht, daß wir mit dem fremden Individuum, dessen Seelenleben wir nach Analogie des eigenen deuten[1]), in einen — theoretisch — unbegrenzten wechselseitigen Austausch treten können, durch den wir unsere Auffassung vom Seelenleben des anderen den eigenen Aussagen des anderen gegenüberstellen und uns soweit von dem anderen korrigieren lassen können, bis der Fehler der Analogie-Deutung praktisch gleich Null wird. Vor allem aber sieht Bechterew nicht, daß auch die Möglichkeit seiner eigenen »objektiven« Psychologie letzten Endes ausschließlich auf der »Deutung« objektiver Erscheinungen nach Analogie der eigenen psychischen Erfahrung beruht, und daß ohne diese Analogie-Deutung die objektiven Vorgänge gar nicht zu solchen werden können, die in den Bereich der Psychologie gehören. Woher will denn Bechterew überhaupt ein Kriterium für die Abgrenzung von Naturvorgängen für die objektive »Psychologie« gewinnen, wenn nicht ausschließlich daraus, daß sie solchen Erscheinungen äquivalent sind, die wir an uns selbst als psychisch bedingte oder mit psychischen Parallelvorgängen ausgestattete kennen gelernt haben? In Wahrheit verfällt denn auch Bechterew selbst fortgesetzt durch das ganze Buch hin in die naivste Verwendung der von ihm verpönten Deutung fremder Äußerungen des Seelenlebens nach Analogie des eigenen, nur daß dieses Verfahren ihm gar nicht zum Bewußtsein kommt! Bechterew kann ebensowenig wie irgend ein »subjektiver Psychologe« auch nur einen Schritt in der psychologischen Verwertung physiologischer Vorgänge tun ohne die latente Deutung dieser Vorgänge nach den eigenen psychischen Erfahrungen.

Man wird sich nun vor allem danach umsehen, wie denn nun die »objektive« Untersuchungsmethode Bechterews aussieht, und wodurch sie überhaupt zu einer »psychologischen« wird, denn Bechterew will ja nicht Physiologie, sondern »objektive Psychologie« treiben. Da stößt man nun auf eine Verschwommenheit der Begriffe und eine Naivetät kritikloser Voraussetzungen, die bei einem Physiologen, dessen Untersuchungen sich doch im Grenzgebiete der Psychologie bewegen, erstaunlich ist! Die »Wechselwirkung« zwischen körperlichen und geistigen Vorgängen wird einfach vorausgesetzt (S. 4). Und weiter fragt Bechterew: »Müssen denn unsere Bewegungen ... nicht auch einen Gegenstand der Psychologie bilden?« Weiß Bechterew nicht — so muß man gegenfragen —, daß die experimentelle Psychologie die Bewegungen ausgiebig für die Psychologie benutzt, und daß sie sogar darauf einige ihrer Hauptmethoden baut (Reaktionsversuche, Ausdrucksmethoden)? Wer nun glaubt, daß Bechterew uns zeigen würde, wie denn Bewegungen zum Gegenstande der Psychologie werden können, wenn nicht durch Analogie-Deutung mit uns bekannten psychophysischen Vorgängen, der fühlt sich enttäuscht. Bechterew sieht das Problem gar nicht einmal, wie denn außer der ver-

1) Unrichtig ist es natürlich, wenn Bechterew sagt: »Die Analogie oder die Identifizierung«; zwischen beiden ist ein himmelweiter Unterschied. Jeder Psychologe, ja selbst die populäre Denkweise ist sich dessen bewußt, daß bei der Deutung nach Analogie gerade nicht das fremde Seelenleben mit denn eigenen »identifiziert« wird.

pönten Analogiemethode noch eine Verwertung von Bewegungen im psychologischen Sinne möglich ist! Er fordert nur: »Der Begriff der Psychologie muß überhaupt wesentlich erweitert werden«, und was er nun zu dieser Erweiterung rechnet, sind — mit Ausnahme von zwei Punkten — die jedem empirischen und experimentellen Psychologen längst bekannten Dinge: Beobachtungen aller Äußerungen des Seelenlebens, Entwicklungspsychologie, Kinderpsychologie, pädagogische Psychologie, Pathopsychologie usw. Von den beiden einzigen »Erweiterungen« aber, mit denen Bechterew etwas (relativ) Neues sagt und über den Kreis der längst von jedem Erfahrungspsychologen betriebenen Dinge hinausgeht, ist das eine sehr anfechtbar, das andere gehört sicher nicht in die Psychologie hinein. Das eine ist das »Unbewußte«, das in völlig kritikloser Weise und ohne jeden ernstlichen Versuch zu einer Klärung dieses vieldeutigen Begriffes mit in die Psychologie hineingezogen wird, das andere sind allgemeine biologische Erscheinungen, die in die Physiologie gehören. Und da Bechterew gar keinen Versuch macht, diese rein physiologischen Vorgänge von den psychophysischen Vorgängen streng abzugrenzen, so ist seine ganze objektive »Psychologie« ein fortwährendes unklares Hin- und Herfahren zwischen Psychologie und Physiologie, und das scheinbar Originelle des Buches besteht in dieser unklaren Vermischung der Grenzen zweier Wissenschaften.

So wird denn — ähnlich wie in Exners vielfach verwandtem Werk — durch die Darstellungsweise Bechterews oft nichts anderes erreicht, als daß psychologische Beobachtungen und Ergebnisse experimentell-psychologischer Forschung mit Worten in eine mehr physiologische Ausdrucksweise übertragen werden, oder daß die zu ihnen gehörigen physischen Tatbestände postuliert werden; doch muß man zum Vorteil des Bechterewschen Werkes anerkennen, daß es sich weit weniger in Konstruktionen ergeht als das Werk von Exner, und hierin besteht sein eigentümlicher Wert; Bechterew untersucht eine Menge biologischer und physiologischer Vorgänge, die auf manche psychische Erscheinungen ein neues Licht werfen und es ist sein Verdienst, dabei zahlreiche biologische und nervenphysiologische Vorgänge zum Seelenleben in Beziehung gebracht zu haben, die bisher von Physiologen und Psychologen zu wenig beachtet worden sind.

Glücklicherweise ist nun auch die Durchführung dieses Gemenges von Physiologie und Psychologie im Einzelnen doch etwas fruchtbarer als seine allgemeine Grundlegung, indem die mehr physiologische und objektive Betrachtungsweise der körperlichen Grundlagen des Seelenlebens und ihrer psychischen Beziehungen manche neue Gesichtspunkte und Auffassungen der Beziehungen zwischen Physischem und Psychischem ergibt.

Bechterew nennt seine »objektive Psychologie« auch »Psychoreflexologie«, damit ist der Grundgedanke seiner Auffassung von der Aufgabe der »erweiterten Psychologie« angedeutet; der Gegenstand seiner Untersuchungen sind die Äußerungen des Seelenlebens, diese sind aber die komplizierten Reflexe des menschlich-tierischen Organismus, insbesondere der »Assoziationsreflexe«. Diese Psychoreflexologie tritt in Kraft, sobald der einzelne Forscher das Gebiet des eigenen Seelenlebens überschreitet und sich dem Studium fremden Seelenlebens zuwendet (des menschlichen oder des tierischen). Hier zeigt sich nun die ganze Unklarheit der Grundauffassung Bechterews. Man sollte erwarten, die Psychoreflexologie betrachte nun die komplizierten Reflexe mit

Rücksicht darauf, wie sie gewissen psychischen Vorgängen zugeordnet sind, aber Bechterew will diese Berücksichtigung psychischer Vorgänge aus seiner neuen Wissenschaft vollständig ausschließen: »Die Psychoreflexologie fragt nicht nach den subjektiven Zuständen, die den (körperlichen) Prozeß begleiten ... sie fragt auch nicht, ob überhaupt irgendwelche subjektiven Zustände dabei mitwirkten.« Und weiter: »Es gehört also nicht zu den Aufgaben der Psychoreflexologie, den Charakter subjektiver Erlebnisse zu verfolgen, die unter gewissen Bedingungen den neuropsychischen Prozeß begleiten. Sie kennt nur objektive Gehirnprozesse[1]), die eine Verarbeitung von Außenwirkungen zu einem Kreise von Außenreaktionen des Organismus bedingen.« »Die Psychoreflexologie hat es also zu tun mit allen Äußerungen jener inneren Vorgänge, die unter dem Einfluß von Außenwirkungen im Nervensystem der Organismen zustande kommen und in gewissen Beziehungen zu dem vorhandenen Erfahrungsschatz (!) stehen, bzw. eine bestimmte assoziative Verbindung mit Spuren von früheren Reizen aufweisen. Die Psychoreflexologie erscheint somit als Wissenschaft von äußeren Ausdrucksreaktionen im umfassenden Sinn des Wortes; sie studiert sie in ihrem Verhältnis zu unmittelbar vorher oder vor längerer Zeit stattgehabten äußeren Einwirkungen, die zum Auftreten von Antwortreaktionen führen.« »Endziel der Psychoreflexologie ist also das Studium des Verhaltens des Organismus zur Außenwelt im Zusammenhang mit der stattgehabten Erfahrung ganz unabhängig von subjektiven Erlebnissen, die man im Organismus bei vorhandenen Außenwirkungen nach Analogie mit sich selbst vermuten könnte.« Daher hat diese Wissenschaft es auch ihrer Definition nach gar nicht zu tun mit Empfindungen, Vorstellungen, Wille u. dgl., »sie kennt nur Außenreize und Eindrücke, Spuren, die diese in den Zentren zurücklassen, und deren Assoziationen, Reaktionen in ihrer Beziehung zu früher stattgehabten Einflüssen, die unmittelbar vor ihrem Zutagetreten oder in entlegener Zeit auf den Organismus eingewirkt haben«.

Hier muß man nun doch an Bechterew die Frage richten, warum denn diese Wissenschaft nicht reine Physiologie ist, Physiologie der Reaktionen des Organismus auf äußere Reize? Warum erhält sie überhaupt den Namen »Psychologie«, wenn jede Rücksicht auf das Psychische ausgeschlossen werden soll? Was für ein unklarer Kopf Bechterew ist, mag man nun daraus sehen, daß es trotzdem das Ziel gerade dieser Wissenschaft sein soll, das Gebiet der Psychologie zu erweitern und nicht nur (!) die der Selbstbeobachtung zugänglichen Prozesse zu betrachten! Dabei sollen alle psychologischen Ausdrücke »metaphysisch« sein, obgleich Bechterew selbst vorher sie als Tatbestände der Beobachtung, also als empirische Tatbestände anerkannt hat! Und unmittelbar nachdem Bechterew versichert hat, daß die Psychoreflexologie »überhaupt nicht nach subjektiven Zuständen fragt« (S. 20), erfahren wir S. 21, daß sie doch danach fragt, indem diese mit dem Worte »neuropsychisch« wieder in die Betrachtung hineingezogen werden! »Sämtliche Erscheinungen, welche die subjektive Psychologie als psychisch bezeichnet, fassen wir als neuropsychisch zusammen und nennen die Gesamtheit »Neuropsyche«, da (!) jeder neuropsychische Prozeß von materiellen bzw. nervösen Vorgängen im Gehirn begleitet wird.« Und nun entsteht auf einmal ein ganz anderer Begriff

1) Die Sperrungen rühren von mir her. Der Ref.

dieser Wissenschaft; denn sie soll nun die »subjektive Psychologie« nicht ausschließen, sondern sie »ergänzen«, indem sie den neuropsychischen Vorgang von der objektiven Seite aus betrachtet.

Hier fehlt natürlich jede klare Abgrenzung des neuropsychischen Vorgangs, da Bechterew vorher ausdrücklich versichert hat, daß nicht jeder von ihm als Objekt seiner Wissenschaft behandelte Gehirnvorgang von psychischen Vorgängen begleitet sei (!), wie kann man also wissen, ob ein Gehirnvorgang neuropsychisch ist, wenn nicht durch eine selbständige psychologische Betrachtungsweise? Wenn man also die subjektive Betrachtung ausschließt, so hat man es nach Bechterew mit Gehirnvorgängen zu tun, die nicht alle psychologische Bedeutung haben; trotzdem soll man wissen, was neuropsychische Vorgänge sind! Dann bleibt nichts übrig, als daß uns Bechterew entweder zeigt, wie man den Gehirnvorgängen an einem »objektiven«, also physiologischen Merkmal ansehen kann, daß sie psychische Bedeutung haben, oder die Herbeiziehung psychischer Vorgänge beruht auf unwissenschaftlicher reiner Willkür. Natürlich gibt Bechterew kein solches objektives Merkmal an, denn es gibt keines, und das von ihm selbst zur Abgrenzung seines Gegenstandes gewählte physiologische Merkmal soll ja gar keinen vollen Parallelismus der psychisch-physischen Vorgänge einschließen; also bleibt es dabei: mit dem Herbeiziehen der psychischen Vorgänge in diese »objektive Psychologie« wird ein unwissenschaftliches Spiel subjektiver Willkür getrieben. Die Folge davon ist nun für den psychologischen Teil des Werkes, daß dieser eine für den Hausgebrauch zurechtgemachte willkürliche Popularpsychologie darstellt.

Bechterew geht nun aus von dem »allgemeinen Schema der neuropsychischen Prozessen«, das von dem bekannten Schema des Reflexes anfangend den »neuropsychischen Prozeß« von der physiologischen Seite her genauer kennzeichnet; er ist ein einfacher oder ein höherer (komplizierter) Reflex, der »durch assoziative Reproduktion oder Belebung von Spuren früherer Reize kompliziert wird«. Den Nachweis dafür, daß eine solche Komplikation eines Reflexes durch »assoziative Reproduktion« kompliziert worden ist, entlehnt Bechterew in der Regel der psychologischen Erfahrung, so daß gerade durch diese scheinbar rein physiologische Definition des neuropsychischen Prozesses die bloße Übertragung psychologischer Erkenntnisse in eine reflexpsychologische Ausdrucksweise herbeigeführt wird; die »subjektive« Psychologie bleibt danach auch für Bechterew eine selbständige Erkenntnisquelle, und die physiologische Darstellung ist meist nichts als eine Konstruktion physiologischer Verbindungsbahnen und Vorgänge, die objektiv niemals nachgewiesen sind; und das soll dann »objektive Psychologie« sein! In den Worten wird allerdings konsequent der »neuropsychische« Standpunkt durchgeführt, indem »die ganze vielseitige Tätigkeit des Menschen eine Äußerung neuropsychischer Prozesse« ist. »Unsere ganze neuropsychische Tätigkeit ist ein verwickelter Komplex von Reflexen höherer Ordnung oder Psychoreflexen, die durch Assoziationsvorgänge in Wechselbeziehung stehen, wodurch einerseits Hemmungs- und Depressionsvorgänge, anderseits Bahnungs- und Belebungsprozesse bewirkt werden.« Es ist natürlich sehr wohl möglich, unsere psychologischen Erkenntnisse in neuropsychische Konstruktionen dieser Art mit Worten umzusetzen, wie das vor Bechterew schon Exner in ausgiebiger Weise getan hat; wem solche Spielerei Vergnügen macht, der mag sie ausführen, nur muß die wissen-

schaftliche Forschung dagegen protestieren, wenn uns damit der Schein eines nervenphysiologischen Wissens vorgetäuscht wird, das wir nicht besitzen.

Wie wenig sichere Erkenntnis wir in Wirklichkeit von dem Wesen des Nervenvorgangs besitzen, zeigen dann die unmittelbar folgenden rein physiologischen Ausführungen, die die Hypothese aufstellen, daß in den Nervenfasern ein »physikalischer Leitungsprozeß« vor sich gehe.

Wenn man den Wert der ganzen Neuerung messen will, der sich in dieser »Neuropsychologie« kundgibt, so wird man vor allem mit zwei Fragen an Bechterews Werk herantreten müssen: 1) Sind die physiologischen Hauptbegriffe durch die neuropsychische Betrachtungsweise wesentlich gefördert worden, also die auch von Bechterew verwendeten Grundbegriffe der Bahnung und Hemmung, der Innervation, des »Nervenimpulses«, der (physiologischen) Assoziation, der Energieaufspeicherung und Energieentladung usw.? Und 2): Sind die psychophysischen (oder auch nur die rein psychologischen) Hauptprobleme durch ihre Verquickung mit dem Gedanken an komplizierte »neuropsychische Reflexe« einen Schritt weiter zu ihrer Lösung gelangt? Ich glaube beide Fragen verneinen zu müssen! Das ganze Schema des physiologischen Zusammenwirkens von Reizen, Bahnen, Zentren, Kollateralen usw. usw., das Bechterew ausführlich entwickelt, enthält nichts Neues, und die dabei verwendeten Begriffe werden — rein physiologisch betrachtet — nicht geklärt; eine Ausnahme macht der neu hinzugebrachte Begriff des »Unwegsamwerdens oder der Verwüstung von Bahnen« als Folge der Nichtübung, der aber ebenfalls nichts anderes ist als eine Umsetzung der psychologischen Tatsache der Nichtübung und ihrer Folgen und des äußeren Effektes physiologischer Nichtübung in eine physiologische Ausdrucksweise — auch hier also Worte und nichts als Worte! Um die zweite Frage zu beantworten, greifen wir ein paar beliebige Beispiele heraus; S. 105 handelt Bechterew »über die Erhaltung von Spuren in den Nervenzentren«. Da wird zunächst die bekannte Erscheinung wiederholt, daß »jeder Eindruck ... in den Nervenzentren eine gewisse Spur zurück« läßt, »die unter gewissen Umständen wieder erlebt werden kann und dann als Assoziations- oder Psychoreflex erscheint«. Der Beweis für die reale Existenz (!) dieser Spuren aber wird geführt mit dem psychologischen Gedächtnisexperiment, also mit rein psychologischen Mitteln! Und das nennt Bechterew »Neuropsychologie«, die ohne jede Rücksicht auf Psychologie getrieben wird! Man faßt sich an die Stirn, wenn man solchen Widersinn in einem wissenschaftlichen Werke findet! Nun könnte vielleicht ein besonders weitherziger Verteidiger Bechterews meinen, er habe nur die Berücksichtigung der »subjektiven« Psychologie (im Sinne Bechterews) und ihrer Ergebnisse von der Neuropsychologie ausschließen wollen; allein das ist nicht der Fall, die psychischen Vorgänge als solche sollen ausgeschlossen sein aus dieser »Wissenschaft«, ohne Rücksicht auf die Art und Weise, wie sie festgestellt worden sind; noch in dem Abschnitt, der über die Nervenvorgänge handelt (vgl. z. B. S. 44), wiederholt Bechterew: »Gegenstand der Psychoreflexologie ist die Untersuchung der neuropsychischen Reaktionen überhaupt und speziell deren Mechanismus, ohne jede Beziehung zu den Bewußtseinserscheinungen, von denen sie begleitet sein können« (von mir gesperrt; der Ref.).

Aber vielleicht bewährt sich die neuropsychische Betrachtungsweise bei solchen Untersuchungsgebieten, in denen Bechterews besondere Stärke liegt,

also z. B. bei den Affekten, bei denen — mit Rücksicht auf die James-Langesche Theorie — die Lehre von den komplizierten Reflexen, insbesondere den Assoziationsreflexen eine besonders große Rolle spielt. Aber auch hier finden wir einerseits nur eine Zusammentragung zahlreicher Versuchsergebnisse — hauptsächlich solcher von Psychologen — und dann eine Umsetzung aller Einzelheiten in »neuropsychische« Worte; ja Bechterew scheint hier (wie auch noch öfter im Verlauf des Buches) selbst zu merken, daß die Einführung neuer Worte die Hauptsache für ihn ist: »überhaupt begegnen wir in der Literatur gewöhnlich nur Bezeichnungen der subjektiven Psychologie, wir wollen diese weiterhin überall, wo es möglich ist, durch objektive Namen (!) ersetzen; so entspricht dem positiven allgemeinen Ton das sogenannte angenehme Befinden oder das Gefühl der Befriedigung; dem negativen allgemeinen Ton das unangenehme Befinden oder das Gefühl des Unbefriedigtseins.« Das ist nun ja allerdings ein ungeheurer Gewinn für die Wissenschaft, wenn man in Zukunft statt von dem angenehmen oder unangenehmen Befinden von dem »positiven oder negativen allgemeinem Ton« spricht! Der Wert des Buches besteht dann hier wie öfter in einer reichlichen Zusammenstellung von Versuchsmaterialien, deren systematische Verwertung läuft aber meist in eine sehr anfechtbare Hypothese hinaus, die nur eine unter anderen Möglichkeiten darstellt, so z. B. die Affektlehre in die Meinung: »wir können mit gutem Grunde annehmen, daß die günstigeren Bedingungen der Blutzirkulation und der Ernährung des Gehirns dem positiven allgemeinen Ton, der sich in einer größeren Aktivität des Organismus äußert, die ungünstigeren Bedingungen dem negativen, sich in einer geringeren Aktivität äußernden, allgemeinen Ton entsprechen« — auch darin liegt nichts Neues!

Und mit derselben Enttäuschung liest man die Kapitel, die von den höheren psychischen Tätigkeiten handeln; sie enthalten meist nichts als ein ungenaues, unvollständiges, in keiner Weise auf der Höhe der Forschung stehendes Referat über einige vorliegende Arbeiten, um als systematisches Ergebnis ein paar vage Allgemeinheiten anzuführen; oft fehlt die systematische Bearbeitung der Einzeldaten auch ganz; für Bechterew war es ja genug, wenn er die Einzelheiten in neuropsychischen Worten ausgedrückt hat! Hie und da erfahren wir auch einige nicht unwichtige Ergebnisse von russischen Untersuchern, die uns wegen der Unzugänglichkeit der russischen Literatur ganz willkommen sein können; aber auch das vermag den Wert des Buches nicht wesentlich zu erhöhen, und man fragt sich am Schlusse, ob es der Mühe wert war, die deutsche Literatur durch die Übersetzung einer so flachen und unklaren Arbeit zu bereichern?

Der Referent muß endlich noch hinweisen auf die zahlreichen sinnstörenden Druckfehler und ungenauen Zitate, die über das Maß dessen hinausgehen, was das weitherzigste Entgegenkommen gegen einen Ausländer zuläßt. Fehler wie »Effekt« statt Affekt mögen noch hingehen; aber was soll man dazu sagen, wenn S. 109 Anm. 1 steht: »Bergarbeitererscheinungen« statt Begleiterscheinungen, oder wenn zahlreiche Titel bekannter Werke falsch angeführt sind? Wer ist der »autorisierte Übersetzer« dieses Buches?

E. Meumann (Hamburg).

37) Dittrich, Die Probleme der Sprachpsychologie und ihre gegenwärtigen Lösungsmöglichkeiten. 148 S. Leipzig, Quelle & Meyer, 1913. Geb. M. 3.80.

Dittrich betrachtet die Sprachpsychologie »als eine echte und rechte Grenzwissenschaft, die einerseits an der Sprachwissenschaft, andererseits an der Psychologie Anteil hat« (S. 7). Die Sprachpsychologie ist danach nicht »nur ein Teil der Psychologie« (S. 1), und auch nicht »eine an die Sprachwissenschaft von der Psychologie abzutretende Disziplin« (S. 7), sie bildet vielmehr »einen integrierenden Teil einerseits der Sprachwissenschaft, andererseits der Psychologie, und ihre Grundbegriffe sind darum auch teils in diesem, teils in jenem größeren Gebiete der Wissenschaft verankert« (S. 1).

Nach einer programmatischen Charakterisierung der Sprachpsychologie bringt der erste Abschnitt von Dittrichs Büchlein (»Allgemeine Einführung und Gliederung der Probleme«) vor allem eine Diskussion über das Wesen der Sprache. — »Die Sprache wird bekanntlich von Psychologen nahezu übereinstimmend als ‚Ausdrucksbewegung' definiert« (S. 10) . . .; für die Sprachwissenschaft werde es aber »immer eine grundlegende Erkenntnis bleiben müssen, daß die Sprache nicht bloß eine Ausdrucks-, sondern zugleich eine Eindrucksleistung sei, daß Mitteilsamkeit zu ihrem Wesen gehöre und daß darum hiervon auch in ihrer Definition nicht abgesehen werden dürfe« (S. 11). Entsprechend gibt Dittrich für die Sprache folgende Definition: »Sprache ist die Gesamtheit aller jemals aktuell gewordenen bzw. aktuell werden könnenden Ausdrucksleistungen der menschlichen bzw. tierischen Individuen, insofern sie von mindestens einem anderen Individuum zu verstehen gesucht werden (können)« (S. 12 u. O. Dittrich, Grundzüge der Sprachpsychologie I, § 86). Entsprechend ist auch Dittrichs (seit 1902 von ihm immer wieder vertretene) Satzdefinition: »Ein Satz ist ein modulatorisch abgeschlossenes Ausdruckszeichen, wodurch der Empfänger einer sprachlichen Mitteilung [kurz: der Angesprochene] veranlaßt wird, eine vom Sprechenden als richtig anerkennbare, relativ abgeschlossene subjektisch-prädikatische Gliederung eines Bedeutungsbestandes zu versuchen« (S. 20). Gegenüber der in solcher Definition liegenden Auffassung hält Wundt freilich »die Aufnahme des Hörenden wie die Anerkennung einer ‚richtigen' Bedeutung für unzulässige Verengerungen des [Satz-]Begriffes. Mag immerhin zur ersten Entstehung von Sätzen der Lautsprache das Zusammenwirken von Sprechendem und Hörendem psychologisch unerläßlich sein, nachdem einmal das sprechende Denken da ist, bleibt es nicht an diese Bedingung gebunden; und eine allgemeine Satzdefinition muß auf den im einsamen Denken gebildeten Satz ebenso wie auf den in der Unterredung entstehenden anwendbar sein. Nicht minder scheint mir in der ‚Anerkennung der Richtigkeit' eine erkenntnistheoretische Bedingung zu liegen, die für den Satz als psychologisches Gebilde unzulässig ist« (Wundt, Völkerpsychologie ^{3}, I^2, S. 248 Anm.). Demgegenüber meint hinwiederum Dittrich: »Daß bei Anwendung der Sprache im stillen Denken kein anderes Individuum als Empfänger da sei, ist natürlich richtig: man macht sich dann eben selbst mittels der Sprache etwas klar, und Geber und Empfänger sind in einer Person oszillativ vereinigt« (S. 21/22). Die Kontroverse zwischen Dittrich und Wundt läßt sich jedoch nicht dadurch lösen, daß einem Selbstgespräch die Bezeichnung »Mitteilung an sich selbst« zuerkannt oder aberkannt wird (sobald von

Mitteilungen an sich selbst ebenso wie von Mitteilungen an andere geredet wird, erhält der Begriff »Mitteilung« sofort eine viel weitere Bedeutung, als wie sie ihm in dem Wundtschen oder im vulgären Sprachgebrauch zukommt); — die Fragestellung hat davon auszugehen, ob die Sprache mit Dittrich als Ausdrucks- und zugleich auch als Eindrucks-Leistung zu betrachten ist, ob beim Erleben einer Sprachäußerung das Erlebnis im Momente des lauten oder leisen Sprechens sein Ende erreicht, oder ob der Sprechende ein gewisses Verstehen des Gesprochenen selbst erlebt oder bei dem von ihm Angesprochenen beobachtet, und ob ein solches Erleben von Wirkungen der sprachlichen Äußerungen sich bei einem jeden Sprecherlebnis einstellt, vielleicht sogar auf den Verlauf eines jeden Sprecherlebnisses, auch schon auf den Verlauf vor dem Momente der Sprachäußerung, von wesentlichem Einfluß ist. Nun sind tatsächlich Wirkungen von Ausdrucksbewegungen in mannigfaltiger Weise zur psychologischen Beobachtung gelangt; daß etwa der mimische Ausdruck irgendeines Gefühlserlebnisses zur Steigerung dieses Gefühls und eventuell auch zu einer Modifikation desselben sehr erheblich beitragen kann, ist gerade von Wundt hervorgehoben worden. Und bei einer Einbeziehung der sprachlichen Äußerungen unter die allgemeinen Ausdrucksbewegungen des Menschen will Wundt gewiß nicht, daß bei einer Analyse des Sprechens, einer Art »Ausdrucks«-Leistung, die Wirkung des Sprechens, die zu erwartende »Eindrucks«-Leistung unbeachtet bliebe. Auch ist es für sprachliche Äußerungen die Regel, daß sie mit einem gewissen Verständnis vom Sprechenden selbst oder von einem Angesprochenen aufgefaßt werden oder aufgefaßt werden sollen. Soll nun der »Satz« zum Ausdruck dieser Regel als »Mitteilung« definiert werden, so ist nur noch zu fragen, ob das Wort »Mitteilung« nicht mehr in die Definition einschmuggelt, als Dittrich selbst auf Grund seiner Ableitung meint. Wundts Kritik wendet sich — und gewiß mit Recht — gegen ein solches »mehr«. — In ähnlicher Weise wie der Begriff »Mitteilung« ist in der Satzdefinition von Dittrich »als richtig anerkennbare (Gliederung eines Bedeutungszusammenhanges)« nur in einem sehr allgemeinen Sinne genommen, nicht in der von Wundt kritisierten Bedeutung, die beim Angesprochenen nach jedem Satze gleichsam ein erkenntnistheoretisches Urteil voraussetzen würde; »als richtig anerkennbare« bedeutet nur ungefähr: »einem gewissen oder gleichen Verständnis zugänglich« oder »in entsprechendem Sinne auffaßbar«. — Die ungenauen Merkmale in Dittrichs Satzdefinition »Mitteilungen« und »als richtig anerkennbare« fordern jedenfalls noch eine nähere Bestimmung; und bei der Bedeutung, die diesen Bestimmungen bei Einfügung in die »Satzdefinition« zugemessen wird, ergeben sich hier ganz besonders wichtige Probleme der Sprachpsychologie.

Die Probleme der Sprachpsychologie gliedert Dittrich in die phylontogenetischen, ontogenetischen und phylogenetischen. — Aus den phylontogenetischen Problemen greift Dittrich besonders das der Bedeutung heraus. Er schickt voraus als: »von vornherein klar: die Minimalbedingungen sprachlichen Geschehens, das Vorhandensein einer Zweiheit von Individuen, eines Sprechers und eines Angesprochenen, hat den Ausgangspunkt aller und jeder sprachpsychologischen Erörterung zu bilden« (S. 25). Darnach fragt er: »Wie gelangen beide, der Sprechende und der Angesprochene dazu, eine solche Bedeutung als etwas Gemeinsames, mithin als eine Gemeinbedeutung zu haben, auf Grund deren das Verständnis des Gesprochenen, d. h.

Verständlichzumachenden, von seiten des Angesprochenen möglich wird?« (S. 27). — Des weiteren sei angedeutet, daß Dittrichs Behandlung der ontogenetischen Probleme eine »Einleitung in die Psychologie der Syntax« (S. 53), einen »Vorblick auf die Wortbildung und Umriß eines psychologischen Systems der Syntax« (S. 72) und einen »Umriß eines psychologischen Systems der Wortbildung« (S. 108) einschließt. — Die Besprechung der phylogenetischen Probleme bringt zugleich eine Zusammenfassung aller Betrachtungen.

Richard Hellmuth Goldschmidt (Hamburg-Münster i. W.).

---

38) Fritz Mauthner, »Beiträge zu einer Kritik der Sprache« Bd. I, »Zur Sprache und zur Psychologie«[2]. XVI u. 913 S. 1906. Bd. II, »Zur Sprachwissenschaft«[2]. VI u. 718 S. 1912. Bd. III, »Zur Grammatik und Logik«[2]. XVI u. 663 S. Stuttgart und Berlin, J. G. Cotta, 1913.

Die nunmehr vollständig vorliegende neue Auflage des umfangreichen (in erster Linie erkenntnistheoretischen) Werkes von Fritz Mauthner bringt gegen die etwa zehn Jahre zuvor erschienene erste Auflage nur unbedeutende Veränderungen. Der Autor hat sich bemüht, »einige Heftigkeiten« zu mildern, die Darstellung zu feilen und Änderungen auf kleinere Zusätze zu beschränken. So schreibt er in dem neuen Vorwort zum zweiten Bande: »Hätte ich in die neue Auflage aufnehmen können und sollen, was ich aus der wissenschaftlichen Literatur der letzten zehn Jahre etwa hinzugelernt habe, so hätte der Band leicht seinen doppelten Umfang angenommen; ich habe mich darum mit einer Feilung der Darstellung, der Heranziehung zwingenderer oder gesicherterer Beispiele und endlich mit einigen Zusätzen begnügt, die hoffentlich den Wert meines Buches nicht vermindern werden« (Bd. II, S. V/VI).

Des ersten Bandes zweiter Teil »Zur Psychologie« (S. 235—713) will zunächst auf wenig Seiten die »Unmöglichkeit der Psychologie« zeigen. — Der Gedankengang des Autors darf aber nicht in den einzelnen Abschnitten seines Werkes isoliert betrachtet werden; zudem sind Mauthners Überlegungen trotz der breiten (oft geistreich über Nebendinge plaudernden) Darstellung bisweilen nur so knapp skizziert, daß ein kurzes Referat selbst dann unmöglich wird, wenn die sich aufdrängenden kritischen Bemerkungen gänzlich unterdrückt werden.

Über den Standpunkt Mauthners orientieren wohl am besten seine folgenden Worte (aus dem neuen Vorwort zum dritten Bande, S. X/XI):

»Es ist nicht genug, wenn man sagt: Philosophie sei nur in Sprache möglich, sei nur aus Sprache möglich; in Menschensprache, aus Menschensprache. Philosophie ist die Grenze der Sprache selbst, der Grenzbegriff, der limes: ist Kritik der Sprache, der Menschensprache. In Engelszungen können wir nicht reden. Menschenanbetung und Menschenverachtung hat mit diesen Dingen nichts zu schaffen. Wir besitzen kein anderes Werkzeug der Erkenntnis als die Sprache, und mit diesem Werkzeug können wir nur gröblich an das Stoffliche der Tiere und Pflanzen und Steine herankommen, gar nicht an das Innere der Natur.

Darum steht mein Hominismus so schroff dem alten und dem neuen dogmatischen Materialismus oder Mechanismus gegenüber. Ich glaube fest

auf dem Boden von Locke und Kant zu stehen, die beide, Kant so viel tiefsinniger als Locke, schon alle Philosophie zu menschlicher Psychologie umgewandelt haben. Das Salz der Materialisten und Mechanisten ist, unbeschadet ihrer Verdienste, dumm geworden. Die Materialisten glauben mit dem Glauben frommer Leute, in das Innere der Natur dringen zu können durch die Angaben der menschlichen Sinne und durch die Ziffern dieser Angaben; sie haben nicht von mir lernen wollen, daß die menschlichen Sinne Zufallssinne sind, daß die Ziffern außerhalb des Menschenkopfes nicht wirklich sind. Haben wir sogar die Sinne und Ziffern hominististisch zu deuten, dann ahnen wir vielleicht, wie beschränkt menschlich unser Weltbild ist.

Und weiter. Ich habe gelehrt, daß es nicht eine einzige Philosophie gebe, sondern nur Philosophien. Und jetzt erfahren wir, daß alle Philosophien in Menschensprache hominististische, menschheitliche Weltbilder sein müssen, daß außerdem noch bei Tieren und Pflanzen und Kristallen und chemischen Stoffen Weltbilder oder Weltanschauungen bestehen können oder müssen, die der Natur vielleicht näher verwandt sind als die menschlichen Philosophien. So durfte ich in einer Stunde lachender Resignation meine ganz freie Erkenntnislehre doch unter die Fessel eines -ismus bringen«.

Richard Hellmuth Goldschmidt (Hamburg).

---

39) F. C. Becker und O. Olsen, Der Stoffwechsel bei geistiger Arbeit. Skandinav. Archiv f. Physiologie. Bd. 31. 1914. H. 1/3. S. 81—197.

Die bisherigen Versuche, eine Erhöhung des Stoffwechsels bei geistiger Arbeit festzustellen, sind gescheitert. Zum größten Teil liegt dieses negative Ergebnis aber an der Methodik. So haben z. B. Benedikt und Carpenter bei ihren Versuchen im Respirationskalorimeter zwischen den Stoffwechselversuchen mit geistiger Arbeit und den Kontrollversuchen ohne geistige Arbeit oft Intervalle bis zu einem Monat gehabt. Nun geht aber sowohl aus früheren Stoffwechseluntersuchungen wie auch aus denen von Becker und Olsen hervor, daß der Stoffwechsel in den verschiedenen Monaten beträchtlich schwankt. Die Stoffwechseluntersuchung geschah in folgender Weise: Es wurde sowohl in der Inspirations- wie in der Exspirationsluft der Kohlensäure- und Sauerstoffgehalt mit Hilfe der gasanalytischen Methode von Pettersen-Bohr und von Haldane alle 10 Minuten bestimmt. Vorversuche am ruhenden Menschen zeigten, daß es nach einer vorhergegangenen leichten Tätigkeit etwa einer halben Stunde der Ruhe bedürfe, um zu völlig gleich bleibenden Ruhewerten des eingeatmeten Sauerstoffs und der ausgeatmeten Kohlensäure zu gelangen. Bei Schließen der Augen vermindern sich die gesamten respiratorischen Vorgänge. Es besteht eine schlechtere Lungenventilation, und die Kurve der eingeatmeten Luftmenge nimmt in wellenförmigem Verlaufe ab und zu, während sie im Schlafe sich völlig gleichmäßig einstellt.

Die Versuche bei geistiger Arbeit führten zu folgendem Ergebnis:

Einfaches Vorlesen ohne Aufmerksamkeit für den Inhalt erhöhte trotz der mechanischen Arbeit des Sprechens die Kohlensäureausscheidung nicht in meßbarem Grade. Additionsversuche nach Kraepelin zeigten zunächst stets eine deutliche Erhöhung des Stoffwechsels. Bei zunehmender Übung verminderte sich dieselbe; dagegen wurde der Stoffwechsel (gemessen durch die Kohlensäure-

werte) beim Eintritt der Ermüdung bei längeren Versuchen wieder erhöht, während gleichzeitig die quantitativen Leistungen geringer wurden. Die gleichen Resultate wurden auch bei Versuchen mit Multiplikation kleiner Zahlen erzielt. Bemerkenswert sind die Versuche mit einer Vp., welche größere Übung im Addieren, aber keine solche im Multiplizieren besaß. Hier zeigten sich im Stoffwechselversuch beim Addieren sehr niedrige Kohlensäurewerte, während beim Multiplizieren selbst leichterer Aufgaben der Stoffwechsel, gemessen an den Kohlensäurewerten, bis auf das Doppelte anstieg. Ein kleiner Teil dieser Stoffwechselsteigerung ist ohne Zweifel bedingt durch minimale Muskeltätigkeit während der geistigen Arbeit; jedoch ist dieser Anteil nur gering. Längere Versuche mit kleinen körperlichen Leistungen zeigten, daß dabei der Stoffwechsel nur minimale Steigerungen erfährt.

Auswendiglernen sinnloser Silben führte zu einer Stoffwechselsteigerung, die einer Mehrausscheidung von Kohlensäure bis zu 35% entsprach. Die bloßen Muskelbewegungen, die hierbei gemacht wurden, ergaben nur ein Plus von höchstens 2,6 %. Daß diese Mehrausscheidung der Kohlensäure wirklich ein Maß für die Stoffwechselsteigerung darstellt und nicht nur auf einer Abgabe aus dem Kohlesäurevorrat des Organismus beruht, beweisen die Berechnungen der Kohlensäurespannung in der Alveolarluft der Lungen nach Bohr. Die Steigerung des Stoffwechsels bei geistiger Arbeit drückte sich auch in einer Steigerung der Stickstoffausscheidung um 15%, der Phosphorausscheidung um 17% in dem während der geistigen Arbeit abgesonderten Harne aus. Die Größe der Stoffwechselsteigerung ging parallel zur subjektiv gefühlten Schwierigkeit der geistigen Leistung. E. Leschke (Berlin).

---

40) Charles Blondel, La conscience morbide. Essai de Psychopathologie générale. Paris, Félix Alcan, 1914. 336 S. Fr. 6.

Der vorliegende »Versuch einer allgemeinen Psychopathologie« enthält viele neue Gedanken und lehrreiche neue Gesichtspunkte, von denen aus das Bewußtsein und seine krankhaften Veränderungen betrachtet werden.

Zuerst gibt der Verf. eine sehr ausführliche Analyse von sieben verschiedenen psychischen Erkrankungsfällen, darauf folgt im zweiten Teil des Werkes eine systematische Verwertung dieser Fälle, bei der gezeigt wird, in welcher Richtung sich das krankhafte Bewußtsein verändert zeigen kann, dann wird in einem dritten allgemeinen Teil eine Theorie des krankhaften Bewußtseins gegeben. Auf Einzelheiten können wir hier nicht mehr eingehen.

Meumann (Hamburg).

---

41) Dr. J. Mourly Vold, Über den Traum. Experimental-psychologische Untersuchungen. Herausgegeben von O. Klemm. 2 Bde. Leipzig, J. A. Barth, 1910. (2. Bd. 1912). à Bd. M. 11.—.

Das Werk des vor einigen Jahren verstorbenen norwegischen Psychologen Mourly Vold ist die ausführlichste, auf experimenteller Grundlage beruhende Einzelschrift über den Traum, die wir besitzen. Mourly Vold hat den Traumproblemen einen Teil seiner Lebensarbeit gewidmet; rund 25 Jahre lang arbeitete

er, unterstützt durch Studenten, Lehrerinnen und Lehrer, an seinen Traumuntersuchungen.

Die Methode des Verf. ist die, einerseits durch künstliche Einführung von Reizen während des Schlafes (besonders Hautreizen, wie Umbindung eines Körperteils, Anziehen eines Strumpfes, Zusammenbindung beider Fußgelenke usw.) »Reizträume« von bestimmten Reizgebieten und Körperteilen aus herbeizuführen, andererseits diese experimentellen Träume mit Normalträumen systematisch zu vergleichen.

Der Wert des Buches liegt in seiner erstaunlich großen Materialsammlung, die theoretische Deutung der einzelnen Träume erscheint aber oft sehr willkürlich — namentlich die der Normalträume.

Dem Buche ist ein Bildnis des Verf. beigegeben.

E. Meumann (Hamburg).

---

42) Dr. Georg Anschütz, Die Intelligenz. Eine Einführung in die Haupttatsachen, die Probleme und die Methoden zu einer Analyse der Denktätigkeit. VIII u. 423 S. Osterwieck, Zickfeldt, 1913. M. 4.20.

Die Intelligenz, als Gesamtausdruck für die intellektuelle und intellektuell durchdrungene Betätigung des Menschen, ist ein außerordentlich umfängliches und zugleich kompliziertes Phänomen, bzw. Phänomenengebiet. Es beginnt schon bei den einfachsten aufgefaßten Bewußtseinsinhalten, z. B. den Tasteindrücken, den Farbeneindrücken, setzt sich fort über die Leistungen der Assoziation, der Reproduktion, über die selbständigen Beurteilungen und Bewertungen bis zu den seltensten Schöpfungen geistiger und künstlerischer Produktivität.

Die Untersuchung der Intelligenz kann deshalb auch zweierlei Ziele verfolgen: entweder Untersuchung der einzelnen intellektuellen Teilgebiete, z. B. das Gebiet der Sinnesempfindungen, der Gedächtnisleistungen, der Urteile usw. hinsichtlich der Mitwirkung intellektueller Faktoren darin, bzw. hinsichtlich der Herausarbeitung intellektuell zu nennender Faktoren und deren nähere Umgrenzung; oder die Untersuchung kann mehr die Struktur des Ganzen ins Auge fassen und diejenigen Züge herauszuheben versuchen, die sich als charakterisierend für den Gesamtaufbau der intellektuellen Lebenseinheit abheben lassen, und infolgedessen auch typisch sind nicht für die einzelnen Schichten des Intelligenzbaues, sondern für den ganzen Bau selbst.

Die Gesamtzüge können aber wissenschaftlich offenbar nur dadurch erkannt und ausgedrückt werden, daß man die Beziehungen zwischen den einzelnen Teilschichten der Intelligenz studiert. Vielleicht ergibt sich dann ein gemeinsamer Grundzug, der gleichbleibend durch alle Teilgebiete hindurchgeht und dadurch die Gesamtintelligenz ausdrückt; oder es ergeben sich typische Gesamtstrukturen, d. h. jeweils ein typischer Gesamtanblick, wenn man die verschiedenen einzelnen Gebiete synthetisch zu einem Gesamtbild zusammenfaßt.

Beide Untersuchungsrichtungen in einer engen gegenseitigen Durchdringung werden in dem Buche von Anschütz durchgeführt, und als Resultat eine Reihe von Typen angegeben, die zur Gesamtcharakteristik der Einzelintelligenz dienen können. Es werden deshalb auch zwei Hauptarten von Intelligenzerkenntnis, bzw. von Intelligenzfassung angegeben. Die eine Art stellt sich

dar in der Herausarbeitung der von Anschütz genannten einfachen und komplexen Intelligenztypen. Die andere Art stellt sich dar in der Angabe des »schematischen Programms für die Analyse der komplexen Denkformen«.

Beide Arten führen zu einem Gesamtausdruck der Intelligenz eines Menschen. In der einen Form werden von Anschütz kenntlich gemacht: der bewußte und unbewußte Typus, der reproduktive und produktive, der analytische und synthetische, der aktive und passive, der objektive und subjektive, der stark suggestible, der widerspenstige, der praktische und einige andere Typen. Teilweise wird hier also der vorherrschende Zug zur Gesamtcharakteristik verwendet. Die Methoden, die zur Fällung eines solchen Gesamturteils führen, sind alsdann in möglichst umfänglicher Weise anzuwenden: Selbstbeobachtung, Fragemethode, unmittelbares Material, objektive Symptome, abnorme Bewußtseinszustände, Sprache.

In der anderen Form wird ein Schema zugrunde gelegt, das aus einer Aufeinanderfolge der verschiedenen intellektuellen Teilleistungen besteht, und dadurch, daß es innerhalb jeder Teilleistung zu möglichst quantitativ bestimmbaren Auswertungen kommt, ein Gesamtbild der Leistungsfähigkeit der Einzelintelligenz zu geben imstande ist.

Das Schema selbst besteht aus zwei Teilen, einem für die einfacheren Funktionen und einem für die komplexeren Funktionen, und zwar in folgender Aufeinanderfolge, jede einzelne Funktion mit Untergruppen:

1) motorische Leistungen,
2) akustische Leistungen,
3) optische Leistungen,
4) Gedächtnisleistungen,
5) Resultate der Gefühlsanalyse,
6) Aufmerksamkeitstypus,
7) Resultate der Assoziationsversuche,
8) Lösung einer experimentellen Aufgabe,
9) experimentelle Produktion,
10) freie Produktion,
11) zufällige Produktion.

Die einzelne Funktion selbst verlangt eine Bewertung hinsichtlich der Güte der Leistung, die ihrerseits wiederum möglichst quantitativ zu fassen ist, die Aufeinanderfolge der verschiedenen Funktionen hat den Grad der Produktivität zu ihrem Ordnungsprinzip.

Im ganzen würde man auf diesem Wege zu Gesamtbildern der intellektuellen Persönlichkeit kommen, an deren Spitze der intellektuell frei Schöpferische und an deren Anfang der ganz in der Sinnenwelt Befangene stünde.

Neben diesen Hauptzielen des Buches umfaßt es Erörterungen über die Untersuchung der Aufmerksamkeit, über den historischen Entwicklungsgang des Problems, über die psychologischen Methoden und über einige erkenntnistheoretische Probleme. Th. Kehr (Hamburg).

43) A. Lorand, Die menschliche Intelligenz und ihre Steigerung durch hygienische und therapeutische Maßnahmen. Eine Anleitung zum rationellen Denken. VIII u. 416 S. Leipzig, W. Klinkhardt, 1914. Geh. M. 4.—.

Lorand, der schon durch seine früheren Werke, insbesondere durch sein Buch »Das Altern, seine Ursachen und seine Behandlung durch hygienische und therapeutische Maßnahmen, ein Handbuch für eine rationelle Lebensweise« in weiten Kreisen bekannte Karlsbader Arzt, hat uns in der vorliegenden Schrift einen neuen Beweis für sein umfassendes und auf das Praktische gerichtete Denken geliefert.

Die Aufgabe, die er sich stellt, kommt schon im Titel zum Ausdruck. Er will uns nicht eine theoretische Analyse dessen geben, was wir unter der menschlichen Intelligenz zu verstehen haben, ja er geht nicht einmal darauf aus, uns ihre Definition zu geben. Sein Augenmerk richtet sich vielmehr — ein allgemeines Verständnis vom Begriff der Intelligenz im weitesten Sinne vorausgesetzt — ganz auf die Einordnung des menschlichen Denkens in das praktische Leben, und zwar insbesondere auf die Frage, unter welchen äußeren, physiologischen und Umgebungseinflüssen das Denken in seiner quantitativen wie in seiner qualitativen Leistung zu einer möglichst hohen Vollkommenheit gelangt.

Es ist ohne weiteres ersichtlich, daß wir es hier mit einer der bedeutendsten Fragen unserer ganzen modernen Kultur zu tun haben. Ist es doch nicht die Aufgabe des Wissenschaftlers, »lauter komplexe Fragen« rein um ihrer selbst willen zu behandeln, sondern vor allem auch nachzuforschen, unter welchen Bedingungen die geistige Arbeit am günstigsten bewerkstelligt werden kann. Leider wird ja selbst »von namhaften Gelehrten gegen die einfachsten Anforderungen der Hygiene gesündigt und Raubbau mit den geistigen Fähigkeiten getrieben . . ., so daß sie oft schon vor der Zeit verbraucht sind.« »Aber auch manche . . . schwere Geistes- oder Nervenkrankheit könnte durch eine rationelle Pflege des Nervensystems und der körperlichen und geistigen Gesundheit vielleicht mit ziemlicher Wahrscheinlichkeit bei sehr frühem Eingreifen verhütet und so manche Neurasthenie gebessert und vielleicht auch geheilt werden.«

In den ersten Kapiteln behandelt Verf. der Reihe nach die Einflüsse der Blutzirkulation, der Nahrung, des Stoffwechsels usw. auf die Denkfähigkeit. Dann folgt weiterhin die Darlegung von Hilfsmitteln, die eine Steigerung der Intelligenz bewirken können. Als solche werden z. B. genannt: Hygienische Maßnahmen, Arzneimittel, Extrakte tierischer Organe; ferner spricht Verf. von dem günstigen Einfluß des sonnigen Klimas. An diese Erörterungen schließen sich Betrachtungen über den Vorteil der Sinnesübungen, des Viel-Reisens usw. an. Endlich finden sich auch Fingerzeige über eine systematische Entwicklung des Gedächtnisses, über rationelle geistige Arbeit bei Erwachsenen und bei Kindern. Ein geistvoller Abschnitt über eine mögliche Reform der Schulen, besonders der Mittelschulen beschließt das Werk.

Die Darstellung ist durchweg lebendig und fesselt sowohl durch die Fülle von Material, die uns in der Form von lebendigen Beispielen — großenteils aus dem persönlichen Erlebniskreis des Autors — entgegentritt, als auch durch die geistvollen Schlußfolgerungen und Verallgemeinerungen, die den Leser in selten lebendiger Form zum weiteren Nachdenken über die aufgeworfenen Probleme anregen. Des Beispiels halber seien nur ein paar Stellen angeführt. So heißt

es im Anschluß an die Schilderung eines Patienten, bei dem gleichzeitig Übertätigkeit der Hypophyse und Myxödemsymptome zu konstatieren waren und der sich, was seine psychische Verfassung betrifft, seit seiner Erkrankung jeder Neuerung in dem von ihm mitgeleiteten Unternehmen widersetzte: »Obwohl der Patient Millionär war, neigte er sehr zum Geize. Allerdings ist der Geiz eine Eigenschaft, welche sich eher zu einer konservativen Kritik hinzugesellt als zu Eigenschaften der Imagination. Solche, die mit einer großen Einbildungskraft, mit viel Phantasie begnadet sind, neigen mehr zur Freigebigkeit« (S. 30). — Die Sprache ist an manchen Stellen auch recht natürlich und atmet einen unmittelbaren Lebensgeist; so z. B.: »Und dann haben wir noch eine moderne Foltereinrichtung für den Geist, und das ist das Abiturientenexamen, ein Moloch, welchem die Blüte der Jugend und ihr bis dahin oft unversehrtes Nervensystem angeblich zu dem Zwecke geopfert wird, um sie gescheiter zu machen, also ihre Intelligenz zu erhöhen. Ob ihre geistige Reife hierdurch erreicht wird, ist recht zweifelhaft, sicher aber ist, daß die Vorbereitungen zu den Prüfungen und die dadurch verursachten geistigen Überanstrengungen oft den Anlaß zu schweren Störungen des Nervensystems und der geistigen Fähigkeiten, deren Folgen lebenslang zu spüren sind, abgeben können« (S. 191). — Bezeichnend ist auch eine Stelle, an der der Versuch gemacht wird, das hohe Alter bei Gelehrten, wie bei Kant, Newton, James Watt, Bacon, Alexander von Humboldt, zu erklären, die an sich eine schwächliche Gesundheit hatten: »Ich bin geneigt, dies eben ihrer hohen Intelligenz zuzuschreiben, denn durch diese sind sie befähigt, auf sich besser acht geben zu können. Der Intelligente merkt sofort die geringsten Abweichungen vom Normalen, die allerersten Erscheinungen einer herannahenden Krankheit, und kann dagegen Schutzmaßregeln treffen und gleich ärztliche Hilfe aufsuchen. Seine Intelligenz veranlaßt ihn zur Mäßigkeit.« (S. 370).

Alles in allem muß die Lektüre des Buches jedem Wissenschaftler, insbesondere aber jedem Psychologen, der ja eine seiner bedeutsamsten Aufgaben noch in dem Problem der Hygiene der geistigen Arbeit zu sehen hat, dringend empfohlen werden. Er soll in ihm nicht eine streng »psychologische« Arbeit erwarten. Wohl aber wird er dem Autor gern zugeben, daß sich bei ihm mehr als »ein einziger guter Gedanke befindet, der für das allgemeine Wohl von Nutzen sein kann« (vgl. S. V). Georg Anschütz (Hamburg).

---

44) L. Scholz, Die Gesche Gottfried, eine kriminalpsychologische Studie. VI u. 160 S. Berlin, S. Karger, 1913. Geh. M. 4.—.

Verf. gibt uns im ersten Teil seiner Schrift eine eingehende Schilderung vom Leben der bekannten Giftmischerin, die zu Beginn des vergangenen Jahrhunderts in Bremen ihr Wesen trieb; er stützt sich dabei auf das aktenmäßig vorhandene Material. In seiner bekannten lebensgetreuen Weise schildert er uns die Jugend der G., erörtert sowohl die Einflüsse, die durch Vererbung aus ihrer Familie ihr Handeln beeinträchtigen konnten, als auch die Wirkungen der Erziehung. Sodann folgt chronologisch die Beschreibung des späteren Lebens und die Aufzählung der einzelnen von der G. verübten Giftmorde. Im ganzen liegen etwa dreißig Vergiftungen vor, von denen die Hälfte tödlich auslief. Eine Darstellung der erst spät erfolgten Enthüllung und des umständlichen Prozeßverfahrens, das mit der Hinrichtung der G. endete, beschließen diesen Teil.

Nachdem in einem weiteren Abschnitt ein zusammenfassendes Bild von der Mörderin gegeben ist, wobei Verf. sowohl den anatomisch-anthropologischen wie den psychologischen Befund der G., die beide keine sonderlichen Momente aufweisen, diskutiert, folgt der für den Psychologen interessanteste Abschnitt der Schrift, die Behandlung der Frage nach der Zurechnungsfähigkeit. Verf. vertritt hier die Ansicht, daß die G. äußerst schwierig zu klassifizieren sei, da man ihre Verantwortlichkeit im vollsten Sinne weder behaupten noch aber ableugnen könne. Wenn er am Schluß seiner Ausführungen dennoch zu dem Ergebnis kommt, daß die G. auch heute noch dem gleichen Schicksal der Todesstrafe verfallen würde, so stützt er sich dabei auf folgende Erwägungen:

Bei allen Triebhandlungen unterscheiden wir zwei Arten. Die einen gehen aus dem einfachen, physiologischen Trieb hervor: es ist da ein Etwas im Innern, das drängt und treibt und nach Entladung verlangt. Die zweite Art von Triebhandlungen sind die Zwangshandlungen. Sie liegen größtenteils schon im Bereich des Krankhaften. Bezüglich der G. meint der Verf.: »Wenn sie Gift reichte, so war es nicht eine entsetzliche, krankhafte Gewalt, die ihre besseren Regungen unter tausendfachen Kämpfen auf die Knie zwang, sondern im Gegenteil: Tat und Neigung standen bei ihr im Einklang, sie trieb ihr Handwerk eigenem Geständnis gemäß mit Lust. ... Eine andere Frage hat uns hier zu beschäftigen, nämlich die: wirkte die verbrecherische Neigung so heftig auf sie ein, daß für sie ein Widerstand nicht mehr in den Grenzen der Möglichkeit lag? War der Trieb, mit anderen Worten, unwiderstehlich? Und wenn ja, haben wir es dann mit einer krankhaften Erscheinung zu tun?« Diese Fragen werden dahin beantwortet, daß bei den ersten Mordtaten ein eigentlicher Trieb nicht vorlag, sondern sich ein solcher erst allmählich herausbildete. Aber das ist keine absonderliche, sondern eine bei allen Menschen zu findende Tatsache. »Erst da dürfen wir von Krankheit reden, wo die Abweichung unsere Persönlichkeit entscheidend bestimmt und unser Denken, Fühlen und Handeln dauernd beeinflußt.« — »Man mag also von einem Mordtrieb reden, für sich allein betrachtet stellt er noch nichts Pathologisches dar.« »Hang zum Vergiften, davon mag man reden, nicht aber von einer inneren Nötigung, der sie keinen Willen entgegenzusetzen gehabt hätte.« »Vielleicht gehörte sie zu den Halbkranken, zu den psychopathisch minderwertigen Persönlichkeiten? Sie war ... eine sensitive Natur, haltlos, schwächlich, ohne die Energie der heißen Leidenschaft und ohne das Feuer der Phantasie, unausgeglichen, raschem Stimmungswechsel unterworfen, in dem einen Augenblick lebensfroh, in dem anderen schwelgend in Trübsal, von schlaffer Furcht, sobald ihre eigene Person in Frage kam, dabei maßlos eitel, egoistisch, kaltherzig gegen anderer Interessen, immer auf der Hut, den Schein zu wahren und sich nichts zu vergeben. Zweifellos können wir einen so disharmonischen Charakter nicht mehr normal nennen. Ihr war ein deutlicher Zug ins Hysterische eigen.« »Was uns am Charakter der G. am meisten frappiert, das ist ihre geradezu einzig dastehende sittliche Empfindungslosigkeit. Alle die Sterbefälle affizierten sie nicht weiter, als wenn ein anderer die Hand umdreht, so drückt sich einer der Zeugen aus.« »Bedenken wir auch, daß die G. eine passive Natur war und daß es in der Art dieser Persönlichkeiten liegt, sich nach außen hin nicht so leicht zu verraten.«

Diesen Gedanken folgt eine Erörterung über die allgemeine Frage, ob es eine angeborene Verkümmerung der sittlichen Gefühle bei intellektuell Vollsinnigen gebe, die vom Verf. bejaht wird: Eine bestimmte Richtung des

Fühlens und Wollens zum Guten und zum Bösen ist uns angeboren. »Alle Triebe und Begabungen, die sich später entfalten sollen, sind von Anbeginn vorhanden im Individuum, sind vorhanden, bevor es noch den ersten Atemzug getan. Die Erziehung durch das Leben und durch Menschenhand holt sie dann ans Tageslicht. Was jedoch nicht drin steckt im Innern, das bringt der beste Pädagoge nicht heraus, — Erziehung kann nur entwickeln, nicht aber geben.« »Leben und Lehre, Tat und Wort stehen, ach wie oft, zueinander in schrillster Disharmonie, und Weisheit verbürgt noch lange nicht Charaktergüte.« Die Betrachtungen, die schließlich die G. als gesund im Sinne des Gesetzes bezeichnen, klingen aus in die offene Frage nach der allgemeinen menschlichen Verantwortlichkeit, also in das Problem der Willensfreiheit, das uns bei unserem Suchen nach veranlassenden Faktoren immer weiter und weiter zurückgehen läßt, bis sich für uns die Anhaltspunkte im Gewirr nicht mehr analysierbarer Komplexe verlieren.

Die Aufrollung dieser letzten Fragen bezüglich der Willensfreiheit hat Verf. an der Hand des vorliegenden konkreten Falles trefflich bewerkstelligt. Es spricht aus ihnen dieselbe innige Verschmelzung von gründlich verarbeitetem Tatsachenmaterial mit philosophischer Verwertung seiner Konsequenzen, wie aus des Verf.s früherem Werke über die »anomalen Kinder«.

Georg Anschütz (Hamburg).

---

45) Die Onanie. Vierzehn Beiträge zu einer Diskussion der Wiener Psychoanalytischen Vereinigung. Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1912.

Die vorliegende — für das Thema recht umfangreiche — Sonderschrift über die Onanie enthält eine ziemlich ausführliche Aussprache von 14 Mitgliedern der Wiener Psychoanalytischen Vereinigung über das Wesen und die Wirkungen der Onanie, die natürlich ganz im Sinne der Freudschen Grundbegriffe gehalten ist. Unter den Teilnehmern finden sich die bekannten Führer der psychoanalytischen Wiener Schule, wie Freud, Steckel u. a.

Mit einer Kritiklosigkeit und Willkür in der Deutung der Tatsachen, die ihresgleichen sucht, wird die Onanie auf Erlebnisse in der frühesten Kindheit zurückgeführt, »anknüpfend an die ursprüngliche Reizung bei der Säuglingspflege«. Aller Kinderpsychologie zum Trotz, die überzeugend nachweist, daß die ersten Kindheitseindrücke gar keine dispositionellen Gedächtnisspuren hinterlassen und daß nur die dauernd wiederholten Eindrücke die Kindheit überdauern, werden die kompliziertesten Affekte, Gefühle, Handlungen, Neigungen und Abneigungen auf Eindrücke des Säuglings zurückgeführt. Wohl das Unglaublichste leistet in dieser Beziehung einer der Diskussionsredner, indem er behauptet: »bei päderastischen Gelüsten ... fand ich fast immer die lustvolle Erinnerung an das Klistierrohr (seltener das Fieberthermometer) schuldtragend, das einst die Mutter dem Kinde ins Rektum eingeführt hatte«(!!).

Fragt man am Schlusse der Schrift, was das Ergebnis dieser von 14 Autoritäten der Medizin geführten langen Diskussion ist, so kommt — abgesehen von den Freudschen Grundvorstellungen — unsere Erkenntnis der Sache fast um keinen Schritt weiter; zahlreiche Unklarheiten und Widersprüche bleiben bestehen.

S. Berger (Zürich).

---

46) Richard Streiter, Ausgewählte Schriften zur Ästhetik und Kunstgeschichte. Herausgegeben im Auftrag der Familie von Prof. Dr. v. Reber und Prof. Dr. Sulger-Gebing. 634 S. München, Delphin-Verlag, 1913. Brosch. M. 4.50.

Meist ist es nur ein pietätvolles Wagnis, Zeitschriftenartikel und Kritiken eines verstorbenen Gelehrten gesammelt herauszugeben, falls sein Name nicht von großer Bedeutung war. Wenn aber, wie hier, das Zerstreute unter zusammenfassenden Gesichtspunkten — bei Streiter etwa: Der Kampf um die moderne Architektur und Münchener Architektur — sich so sammeln läßt, daß man den Eindruck von Studien zu einem größeren Werke erhält, so gewinnt das Wagnis an Berechtigung.

Streiter starb 1912 als außerordentlicher Professor an der technischen Hochschule zu München. Seine Lehrer waren unter anderen auch Wallot und Lipps.

Die Sammlung enthält die wertvollen »Architektonischen Zeitfragen«, in denen Streiter den Fragen des Stils und des Stilwandels nachgeht. Wie dieser, so hat auch der Aufsatz: Gotik oder Renaissance?, der an Schmarsows Renaissancetheorie anknüpft, für den Psychologen und Ästhetiker Interesse. In der psychologischen Zergliederung historisch gewordener Begriffe liegt Streiters Hauptstärke. Die bekannte Langesche »Illusionsästhetik« wird in einem anderen Aufsatz bekämpft unter warmer Befürwortung der psychologisch-ästhetischen Methoden.

Zwei Aufsätze behandeln amerikanische Architektur und Kunstgewerbeverhältnisse — mit deutschen vergleichend. Wenngleich in manchem überholt, ist namentlich der eine: »Das deutsche Kunstgewerbe und die amerikanische Bewegung« für den Ästhetiker bemerkenswert durch seinen Versuch, dem »Stil der Maschinenfabrikation« Beachtung zu verschaffen dadurch, daß er ihn näher bestimmt. Weitere Aufsätze befassen sich mit Münchener Kunstfragen meist architektonischen Inhalts, sowie historischen Problemen. Eine Belanglosigkeit wie die Rezension eines Werkes von Lipps, die nichts Eigenes bringt, mußte wegbleiben. Anmerkungen, ein Schriftenverzeichnis und ein Bild Streiters sind dem Werke beigegeben. Otto Wiegmann (Wandsbeck).

---

47) Kurt Kunze, Die Dichtung Richard Dehmels als Ausdruck der Zeitseele. Beiträge zur Kultur- und Universalgeschichte. Herausgegeben von Karl Lamprecht. 26. Heft, 140 S. Leipzig, Voigtländer, 1914. M. 4.—.

In dem einleitenden Kapitel werden die Richtlinien der allgemeinen Entwicklung nach Lamprecht geschildert, dann der Zusammenhang der Dehmelschen Kunst mit den geschichtlichen Strebungen der jüngsten Vergangenheit festgestellt. Den Psychologen dürften am meisten aus diesem Kapitel die Daten über die statistisch-psychologischen Untersuchungen interessieren. Untersucht wurde der akustische und optische Typus. Eine Statistik über das motorische Gebiet wurde deshalb nicht durchgeführt, weil dafür von den Psychologen noch kein Schema erfunden ist, das die Aufnahme lohnend machen

würde. An einer möglichst exakten Methode über die Sinnesdaten zeigt Verf. die »Reizsamkeit« des Dichters.

Die Gesamtwortziffer der fünf ersten Bände Dehmels beträgt 100 850. Die einzelnen Bände weisen auf:

Optisch (absolute Zahlen).

	I.	II.	III.	IV.	V.		
	18 741	22 317	17 347	16 904	25 542 Worte		
Bunte Farben	46	117	151	80	125		519
rot	31	64	62	33	41	(231)	
blau	8	24	42	16	47	(137)	
grün	3	5	16	5	5	(34)	
gelb	3	15	17	13	17	(65)	
bunt	1	9	14	13	15	(52)	
Stumpfe Farben	15	55	37	35	48		190
Neutr. Farben dunkel	42	100	81	77	107		407
Neutr. Farben hell	29	52	61	35	65		242
Glanz, Glut, Schein	99	190	229	169	305		992
Golden, silbern	16	26	26	10	24		102
	247	540	585	406	674		2452
Das sind auf 10 000 Worte	131,75	241,9	337,19	240,24	263,9		
oder proz. ausgedrückt	48,62 %	53,84 %	69,47 %	64,15 %	70,73 %		

Akustisch.

	I.	II.	III.	IV.	V.	
Sprechen usw.	38	94	20	32	44	228
Singen	31	35	14	20	7	107
Andere Stimmenäußerungen	72	115	57	52	70	366
Andere Geräusche	53	102	54	61	93	363
Andere Klänge	36	50	33	22	36	177
Stille	31	66	79	34	33	243
	261	462	257	221	283	1484
Das sind auf 10 000 Worte	139,27	206,99	148,13	130,77	110,81	
oder proz. ausgedrückt	51,38 %	46,16 %	30,53 %	35,25 %	29,27 %	

Der Entstehung nach gehört der vierte Band nach dem zweiten. Im Verlauf der Dehmelschen Entwicklung ergibt sich dann unter Berücksichtigung des Textes für die akustischen Qualitäten eine absteigende, für die optischen eine ansteigende Kurve. In der Meisterzeit Dehmels, da wo er sich seinen Stil erarbeitet hat, steht die Verwendung visueller Ausdrücke im Vordergrunde. Außer Schiller ist es bei den bis jetzt daraufhin untersuchten Schriftstellern immer so. In welchem Maße dies bei Dehmel zutrifft, ergibt sich aus obiger Tabelle.

Die Analyse zeigt den zeitgenössischen Dichter im Vergleich mit Schiller und Wagner — unter Berücksichtigung der Verwendung von Ausdrücken, denen relativ schwache Empfindungen zugrunde liegen (stumpfe Farben [bleich,

blaß, matt usw.], 2,74 bei Schiller, 3,2 bei Wagner, 18,84 bei Dehmel auf 10 000 Worte berechnet) — als einen Menschen von feinster nervöser Konstitution, als einen »Exponenten der Gegenwart«.

Otto Wiegmann (Wandsbeck).

---

48) Johannes Kretzschmar, Entwicklungspsychologie und Erziehungswissenschaft. Eine pädagogische Studie auf entwicklungstheoretischer, ethnologischer und kulturhistorischer Grundlage. 217 S. Leipzig, Ernst Wunderlich, 1912. Geh. M. 3.—; geb. M. 3.80.

Kretzschmar versucht in diesem Werke den Begriff der seelischen Entwicklung für die pädagogische Forschung in stärkerem Maße als bisher nutzbar zu machen. Er skizziert zuerst das Wesen der modernen Psychologie, wobei er besonders, als Lamprechtschüler, die vergleichende Methode hervorhebt, in deren Anwendung die Psychologie sich so recht als Tochter der Naturwissenschaft bewährt. Besonders hebt er die Anwendung der psychologischen Methoden auf die kindliche Psyche und die Psyche der Kindheitsvölker hervor, welche vor allen anderen dazu berufen ist, die seelische Entwicklung der Einzelmenschen und ganzer Völker aufzuklären. Die seelische Entwicklung besteht nach Kretzschmar (in Anlehnung an Lamprecht) in der durch äußere Reize hervorgerufenen und auch weiterhin von denselben abhängigen Entfaltung der seelischen Anlage; sie bewegt sich in der Richtung des Bewußtseinsfortschrittes und der durch denselben bedingten Höherbildung der psychischen Prozesse (Kretzschmar S. 27).

Eine Erörterung über die Anwendbarkeit des Häckelschen biogenetischen Grundgesetzes auf die Entwicklungspsychologie schließt die Ausführungen des ersten Kapitels.

Im zweiten Kapitel: Kinderpsychologie und pädagogische Forschung, kommt Kretzschmar zunächst auf die Stellung der Pädagogik als Wissenschaft und die verschiedenartige Auffassung ihrer Aufgaben durch hervorragende Philosophen von Herbart bis zur Gegenwart zu sprechen, um dann im nächsten Absatz: die Erziehungspraxis als pädagogische Erkenntnisquelle für die Erweiterung des Kompetenzreiches des Pädagogen eine Lanze zu brechen, damit dieser nicht zu sehr von äußeren Bestimmungen in seiner Hauptaufgabe: der seelischen Förderung des Kindes gehemmt wird.

Die beiden letzten Abschnitte behandeln rein pädagogische Fragen, z. T. theoretischer Natur, wie z. B. die nach der psychologischrichtigen pädagogischen Forschung, z. T. rein praktischer Natur, wie die gesunde Fortentwicklung unseres Schulwesens. Leider ist die Darstellung dieser letzten Partien, besonders der vorletzten, durch allzuhäufiges Zitieren etwas langatmig. Ob freilich dem Verf. sein Hauptbestreben, die Pädagogik auf eigene Füße zu stellen, sie von allen Hilfswissenschaften, also auch Ethik und Psychologie zu lösen, freilich geglückt ist, erscheint uns sehr fraglich.

Peter Meyer (Altona).

---

49) **Rudolf Schulze**, Aus der Werkstatt der experimentellen Psychologie und Pädagogik (mit 611 Abbildungen). Dritte, wesentlich erweiterte Auflage. 356 S. Leipzig, Voigtländer, 1913. Ungeb. M. 6.—; geb. M. 7.—.

Der Verf. verfügt als Begründer des ersten experimental-pädagogischen Institutes Deutschlands (dank seiner eigenen durch Jahrzehnte sich erstreckenden Betätigung auf experimental-psychologischem Gebiet), sowie als Lehrer, über eine Menge von Erfahrungen, die auch der neuen Auflage des vorliegenden Buches in vollem Maße zustatten gekommen sind.

Die neue Auflage bringt gegen die vorhergehende eine reiche Vermehrung der anschaulichen Abbildungen; besonders interessant sind hierunter Schulzes eigene Kinematographien von Schulklassen achtjähriger Knaben und dreizehnjähriger Mädchen, denen während der möglichst unbemerkt vorgenommenen Aufnahmen verschiedenartige Bilder oder Farbflächen dargeboten worden waren. — Die neue Auflage ist außerdem besonders durch Abschnitte über »Das psychogalvanische Reflexphänomen« (S. 147—155), über »Die Bewegungsform bei einfachen Willenshandlungen« (S. 182—187) und »Über Ermüdungsstoffe« (S. 326—329) erweitert worden.

Richard Hellmuth Goldschmidt (Hamburg).

---

50) **Erich Wulffen**, Das Kind und seine Entartung. XVI u. 542 S. Berlin, P. Langenscheidt, 1913. Brosch. M. 12.—; geb. M. 15.—.

Die Schrift versucht geradezu eine Vereinigung und Verarbeitung dessen darzustellen, was Kinderpsychologie, pädagogische Pathologie, Sexualpädagogik und Jugendfürsorge geschaffen haben. Sie führt ähnlich wie das Buch von Scholz über die anomalen Kinder den gebildeten Laien in die Haupterscheinungen des abnormen kindlichen Seelenlebens ein. Nur überwiegt naturgemäß hier der soziale Gesichtspunkt den rein psychologisch-wissenschaftlichen, und der Verf. begnügt sich zumeist mit einer Schilderung und Klassifizierung der einzelnen Erscheinungen, ohne eine eigentliche psychologische Analyse im strengen Sinne vorzunehmen. Vielleicht liegt aber gerade darin ein besonderer Wert. Denn in der ungeheuren Fülle von Material, die Wulffen uns bietet und die zum großen Teile seiner eigenen Praxis entstammt, findet sich manches Charakteristische. In dieser Hinsicht wird das Buch auch dem Psychologen reichliche Anregung bieten.

Georg Anschütz (Hamburg).

---

51) **O. Paßkönig**, Kindesseele aus Kindermund. Psychographische Beiträge zur Psychologie und Ethik des Kindes. Leipzig, Siegismund & Volkening, 1913. 182 S. M. 4.30; geb. M. 4.—.

Es werden eine große Anzahl außerordentlich wertvoller Kinderäußerungen, meist in schriftlicher Form, dargeboten. Sie sind gesammelt von einem Lehrer, der seine Klasse (Mädchen) drei Jahre lang führte. Die Kinder offenbarten dem Lehrer, der ohne Zweifel ein Erzieher seltner Art ist, ihre Stellungnahmen zu allen möglichen Fragen, insbesondere ethischen, mit einem unglaublichen Frei-

mut. Diese Stellungnahmen bieten jedenfalls einen Schlüssel zum Verstehen dieses Lebensalters; ich glaube nicht zu irren, wenn ich die Meinung ausspreche, daß damit ein gangbarerer Weg zu dem Problem der Erforschung der sittlichen Entwicklung des Jugendlichen betreten worden ist, als mit den bisher üblichen Untersuchungen über die Kinderideale. Mit der Interpretation dieser kindlichen Ausdrucksformen stimme ich mit dem Verf. nicht immer überein. Schröbler (Glauchau).

---

52) L. Scholz, Anomale Kinder. 442 S. Berlin, S. Karger, 1912. Geb. M. 10.—.

Verf. spricht in diesem Buche zu Gebildeten aller Stände. Insbesondere will er Eltern, Lehrern und Erziehern Anregung und Belehrung zuteil werden lassen. Seine Darstellung sollte daher einerseits nicht zu wissenschaftlich, andererseits aber auch nicht zu trivial sein.

Die einzelnen Teile der Schrift geben geradezu einen Überblick über das Gebiet der Psychopathologie, wobei auf das jugendliche Alter besondere Rücksicht genommen wird. An Beispielen werden die allgemeinen Charakteristiken der geistesschwachen und psychopathischen Kinder jedesmal erläutert, wodurch das Studium des Buches abwechslungsvoll wird. Interessant für den Psychologen ist es zu sehen, wie in diesem Werke des Autors wie auch sonst bei ihm überall der Versuch gemacht wird, die psychische Verfassung des Individuums, insbesondere seinen Charakter hauptsächlich als das Resultat der Vererbung hinzustellen. Durch diese Art von Nativismus mag freilich hier und da eine gewisse Voreingenommenheit eintreten und manche Erscheinung ein wenig unter dem Einfluß von Voraussetzungen betrachtet sein. Das Buch erfüllt jedenfalls seinen Zweck als Einführung in ein speziell für den pädagogisch Interessierten höchst wichtiges Gebiet in vollem Umfange.

Georg Anschütz (Hamburg).

---

53) H. Walter, J. Fr. Herbarts Charakter und Pädagogik in ihrer Entwicklung. 308 S. und VII gr. 8°. Stuttgart und Berlin, W. Kohlhammer, 1912. M. 6.50.

Das Buch versucht die Einflüsse von Erziehung, Studium und Umwelt auf die geistige Entwicklung des jungen Herbart aufzuzeigen bis zu der Zeit, da er als reifer Mann mit relativ fertiger Idee und vollendeter Charakterbildung vor uns steht. In sorgfältiger Weise hat der Verf. auch den Briefwechsel des Philosophen durchgearbeitet und vor allem die zahlreichen und wichtigen Briefe, die erst durch die neuesten Veröffentlichungen bekannt geworden sind, für seine Arbeit benutzt. Dadurch ist es ihm möglich gewesen, zum Teil recht überraschende Beziehungen zwischen den Erfahrungen der Jugendjahre und den pädagogischen und philosophischen Anschauungen des gereiften Denkers herauszustellen. Von der Schulzeit in Oldenburg an, wo er stark unter der erziehlichen Einwirkung seiner Mutter stand, bis zum Antritt seiner Lehrtätigkeit an der Universität Göttingen sind die hervorstechenden Daten aus seinen Lebensschicksalen, seinen Studien und seinen mündlichen und schriftlichen Äußerungen zusammengestellt; und es zeigt sich daran, wie die Ent-

wicklung des jungen Mannes in einer gewissen Einseitigkeit sich vollzog, wie vor allem eine übertriebene Wertschätzung der Denktätigkeit und ihrer Bedeutung für das sittliche Handeln entstand und bei aller Strenge der sittlichen Lebensauffassung doch sich eine gewisse Scheu vor tatkräftigem energischem Handeln einwurzelte, so daß Herbart den Anforderungen des praktischen Lebens nur mit äußerster Kraftanstrengung und unter zeitweiliger Einbuße der Gesundheit gerecht werden konnte. Dieser Mangel in der eigenen Lebensgestaltung spiegelt sich in seinen Werken wider in der Hervorhebung der sittlichen Gesinnung auf Kosten der sittlichen Tat, die nach Herbarts Meinung als notwendige Folge aus der Gesinnung von selbst herauswachse und keine besonderen Erziehungsmaßnahmen notwendig mache.

Mit breiter Ausführlichkeit behandelt das Buch naturgemäß die Zeit, welche Herbart als Erzieher und Lehrer in der Familie des Herrn von Steiger verbrachte. Wir beobachten, wie die praktische pädagogische Tätigkeit daselbst allmählich die Ideen zur Reife kommen läßt, denen wir später in den Schriften Herbarts in der »Allgem. Pädag.«, zum Teil auch im »Umriß päd. Vorlesungen« begegnen. Wir finden die sich entwickelnden Gedanken zum größten Teil niedergelegt in den Berichten, die Herbart über seine Erziehungsmethode und seine Erziehungserfolge für Herrn v. Steiger abfaßte, und in den Briefen, die er in jener Zeit an seine Freunde richtete, ferner in den Briefen, die an seinen Nachfolger im Steigerschen Hause und an seine Zöglinge Ludwig und Rudolf geschrieben sind. Es zeigt sich darin aufs deutlichste der unmittelbare Einfluß der praktischen Erlebnisse auf die Herbartsche pädagogische Anschauungsweise, sowohl in der lebensvollen Frische, die sie nie veralten läßt, wie auch in den mancherlei Einseitigkeiten, die die Allgemeingültigkeit seiner Regeln hier und da in Frage stellen. Hiermit zusammenhängend sehen wir auch seine psychologischen Anschauungen durch seine unmittelbare Erfahrung als Erzieher ganz bedeutend beeinflußt. Ausgehend von den Beobachtungen, die er am konkreten Menschen machte, glaubte er die Elemente des »Ich« in den Vorstellungen gefunden zu haben und gründete darnach seine pädagogischen Versuche auf die Voraussetzung, daß die Vorstellungsbewegung für das gesamte Seelenleben bestimmend sei und daher die Übermittelung eines geeigneten Gedankenkreises die Hauptaufgabe des Erziehungsgeschäftes auszumachen habe. Nach der doppelten Quelle, aus der sie gespeist wird, der Spekulation und der Erfahrung, erhält die Psychologie Herbarts eine zweifache Richtung, eine metaphysische und eine empirische; und dieser zwiespältige Charakter seiner Psychologie macht sich überall in seiner theoretischen Philosophie bemerkbar.

Herbarts Stellungnahme gegenüber den einzelnen Unterrichtsfächern entspringt einmal seiner eigenen Anlage und Neigung, dann aber vor allem den Anlagen und Bedürfnissen seiner Zöglinge im Steigerschen Hause. Diese Abhängigkeit von der unmittelbaren Erfahrung wurzelte so tief, daß sie sich in den Schriften seiner Reifezeit noch deutlich nachweisen läßt. So weiß er über den Geographieunterricht, der seiner Geistesart fern lag, kaum einen originalen Gedanken zu sagen; er schließt seine Unterweisungen vielmehr an »äußerst bequeme« Handbücher an. Dagegen schreibt er dem Klavierunterricht eine hervorragend wichtige Rolle im Erziehungsgeschäft zu »wegen der mannigfachen Freuden und Vorteile für Einsamkeit und Geselligkeit«, die die Musik gewähre.

Nicht ohne Geschick tritt Walter den mancherlei unter Herbarts Flagge segelnden pädagogischen Irrtümern und Übertreibungen entgegen, die lange Jahre in unseren Schulen sich breit machen konnten, und sucht den Nachweis zu erbringen, daß gewisse Begriffe und Schlagworte, die in der Herbartschen Schule eine große Rolle gespielt haben, von Herbart selbst in ganz anderem Sinn gebraucht worden sind, als übereifrige Jünger es dargestellt haben. Wie gerade für Herbart und seine Nachbeter das Wort gilt, daß der Buchstabe töte und der Geist lebendig mache, das ist auch von anderer Seite so oft schon betont und doch wieder bestritten worden; und es ist daher dankbar zu begrüßen, wenn uns hier an der Hand eines ausführlichen Briefwechsels die wirkliche Meinung des Meisters klar und unzweideutig vor Augen gestellt wird, klarer jedenfalls, als die knappe Sprache der Systematik in den späteren Werken es gestattet. Keine starren Formeln, keinen leeren Schematismus wollte Herbart, sondern Freiheit des Forschens, Aufsuchen eigener Wege, Anpassung der Methode an die besonderen Verhältnisse. Ist es doch beinah, als spräche ein Vertreter der modernen Arbeitsschule zu uns, wenn wir als Gedanken Herbarts die Sätze lesen: Es gilt zurückzukehren zum spielenden, fröhlichen, unbesorgten Fragen der Kindheit. Selbständigkeit, Frische und Kraft führt allein zum Ziel. Nichts darf von außen her uns aufgedrängt werden, aus unserem eigenen Innern muß es hervorwachsen. Drei Zeilen eigener Arbeit sind mehr wert als drei Seiten nach Vorschrift. — Wir empfehlen das Buch Walters allen denen, welche die Pädagogik Herbarts durch Herbart selber kennen lernen wollen.

J. Köhler (Offenbach a. M.).

---

54) Voltaire und die Pädagogik. Festschrift für Harald Höffding zum 70. Geburtstag. Von Prof. Dr. Baron Cay von Brockdorff. 45 S. Osterwieck/Harz, Verlag von A. W. Zickfeldt, 1913. Brosch. M. 1.—.

Die Vielseitigkeit der Interessen Voltaires wird auch aus dieser Schrift sichtbar, die zeigt, wie sehr Voltaire, trotz bekannter Gegensätze zu Rousseau, die Bedeutung des Wirklichkeitsunterrichts für die Bildung und Erziehung des Menschen zu schätzen wußte. Sowohl nach der historisch-pädagogischen als auch nach der psychologisch-pädagogischen Seite gewährt die Schrift einen trefflichen Einblick in die Verknüpfung, die das Geistesleben Voltaires mit den pädagogischen Bestrebungen der früheren und der späteren Zeit hat. Den Psychologen werden insbesondere die Kapitel interessieren: »Voltaires Voraussetzungen für die freie Entfaltung der Geistes- und Herzenskräfte des Kindes«, »Voltaires Wissenschaft und Philosophie«, »Voltaire als Erzieher«. Dazu die beiden historischen Kapitel: »Voltaires Stelle in der Geschichte der Pädagogik« und »Voltaires Angriff auf die Pädagogik der Jesuiten«.

Th. Kehr (Hamburg).

---

55) H. Itschner, Unterrichtslehre. 2. Bd. X u. 492 S. Leipzig, Quelle & Meyer, 1910. Brosch. M. 7.20.

Im Anschluß an die allgemeinen Probleme der Unterrichtslehre des 1. Bandes gibt der Verf. in dem vorliegenden 2. Bande eine im wesentlichen aus der

Praxis der Seminararbeit hervorgegangene Darstellung der Methodik des Unterrichts für einige Spezialgebiete, nämlich: Naturkunde, Geschichte, Geographie, Religionslehre und Sittenlehre. Th. Kehr (Hamburg).

---

56) Ludwig Klages, Die Probleme der Graphologie. Entwurf einer Psychodiagnostik. Mit 178 Figuren und 5 Tabellen. Leipzig, J. A. Barth, 1910. M. 7.—; geb. M. 8.—.

Das von der Verlagsbuchhandlung vorzüglich ausgestattete Werk von Klages dürfte unter den vielen Veröffentlichungen der letzten Jahre, die sich mit Graphologie beschäftigen, das am meisten wissenschaftliche sein. Der Verf. stellt seine Aufgabe weiter als die übliche graphologische Literatur; mit Recht reiht er die Untersuchung des geistigen Ausdrucks in der Handschrift ein in eine allgemeine »Wissenschaft vom Ausdruck überhaupt«, »als dessen zurzeit für die Forschung . . . wichtigste Zone wir die Tätigkeit des Schreibens erachten«. »Wenn wir gleichwohl einen Namen beibehalten, der durch eine Dilettantenliteratur von vorderhand noch erschreckender Üppigkeit für ein strengeres Denken kompromittiert erscheint, so zwingen dazu Forderungen historischer Gerechtigkeit.«

Es ist aber nicht nur »historische Gerechtigkeit«, die die Bezeichnung Graphologie für Klages' Schrift rechtfertigt, vielmehr sucht der Verf. die Befunde der Graphologen, die im Sinne einer rein empirischen Deutung von Handschriften gemacht wurden, ausgiebig zu verwerten und ihnen eine wissenschaftliche Grundlage zu geben.

Nach einer kurzen historischen Einleitung, in der besonders der Vorarbeiten von Michon und Preyer gedacht wird, behandelt der Verf. seinen Stoff in drei weiteren Abschnitten: »Die Willkür in der Handschrift, die persönliche Ausdrucksschwelle, und graphologische Diskussionen«. Was den ersten Punkt betrifft, so war es natürlich eine grundlegende Frage, in welchem Maße bei der Handschrift sich überhaupt willkürliche und unwillkürliche Elemente trennen lassen. Diese wird denn auch eingehend vom Verf. behandelt und er sucht die These zu beweisen: »allerdings hat die Willkür an der Handschrift teil, aber bleibende Spuren hinterläßt sie nur in dem Maße, als sie vom ‚Charakter' determiniert ist. Art und Größe auch ihres Einflusses auf die Schriftgröße ist dispositionell bedingt und wir erkennen daran die Persönlichkeit nicht minder als an denjenigenFormen, welche der Wirksamkeit vorwaltend unwillkürlicher Impulse entstammen.« Mit Recht zeigt daher Klages, daß aus diesem Einfluß willkürlicher Elemente in der Handschrift nicht nur kein Einwand gegen die Graphologie zu entnehmen ist, sondern daß diese Tatsache sogar zu einem neuen Erklärungsprinzip führt. Dieser grundlegende Gedanke wird nun für den Verf. in zweifacher Weise »prinzipiell bedeutsam«. »Erstens durchbricht er die z. B. in Frankreich noch ausschließlich herrschende Meinung, daß die Handschrift einzig im Sinne einer fixierten Mimik zu deuten sei. Die durch unwillkürliche Mitbewegungen erzeugte Schriftgestalt erscheint in seinem Lichte vielmehr wiederum als Material, an dem sich formende Willkür ergehen kann. Der Rückschluß auf psychische Dispositionen folgt verschiedenen Gesetzen, je nachdem, ob er ausgeht von mehr absichtlich entstandenen oder von unbewußten Schriftelementen.« »Ferner aber ist mit dieser Scheidung die Not-

wendigkeit einer prinzipiell neuen Materialkritik gegeben, und hier liegen ihre eigentlichen weittragenden Konsequenzen. Wird einmal zugestanden, daß auch die Handschrift sowohl gewirkt als geworden sein kann, so ist die Frage unabweislich, kraft welcher Kennzeichen wir denn nun aus dem fertigen Gebilde die Art seiner Entstehung abnehmen. Wie ist es möglich, einem handschriftlichen Merkmal anzusehen, ob es »von selbst« heranwuchs oder mehr »eingeübt« wurde?

Auf Grund dieser prinzipiellen Unterscheidung nimmt Klages nun vor allem kritisch Stellung zu der bisherigen Lehre von den »Zeichen« und den »Zeichenresultanten«. Die Symptomatik der Schriftzeichen verliert nun die bisher angenommene Konstanz, und an Stelle dieser Annahme muß man mit Größen rechnen, »deren Sinn in jedem Einzelfalle neu ermittelt sein will«. Wie dies nun vom Verf. durchgeführt wird, das können wir hier nicht mehr näher ausführen, nur sei noch erwähnt, daß der Verf. eine Anzahl wichtiger neuer Begriffe einführt, durch welche die Handschriftdeutung einen weit strengeren wissenschaftlichen Charakter erhält. So z. B. den des »Schwankungsspielraums« für die Bedeutung jedes Merkmals; unter diesem Gesichtspunkt spricht Klages von extrem variablen, mittelmäßig variablen und extrem konstanten Merkmalen jeder Handschrift. »Je konstanter ein Merkmal, um so weniger hat an ihm das Bewußtsein gemodelt« (statt Bewußtsein muß es hier wohl heißen »bewußte Absicht«).

Besonders wichtig sind in diesem Abschnitt noch die Ausführungen über experimentelle Untersuchung der Handschrift. Hierbei sei vor allem auf die (schon von Georg Meyer angebahnten) Verstellungsversuche hingewiesen, weil sie einer sehr großen Variation zugänglich sind.

Auf Einzelheiten können wir leider nicht mehr eingehen. Jedem, der sich für die Psychophysik des geistigen Ausdrucks und für graphologische Probleme interessiert, kann der Ref. die Schrift von Klages aufs beste empfehlen.

E. Meumann (Hamburg).

---

57) Karl Krall, Denkende Pferde, der kluge Hans und meine Pferde Muhamed und Zarif. 532 S. Leipzig, Friedrich Engelmann, 1912. Brosch. M. 9.—; geb. M. 10.50.

Krall fragt im Vorwort: »Kann das Tier denken?«

»Hierauf die entscheidende Antwort zu geben war nicht eher möglich, als bis ein Weg zur ausreichenden gegenseitigen Verständigung zwischen Mensch und Tier gefunden war: ‚Der Fehler, der den Umgang zwischen ihnen und uns verhindert — bemerkte schon Montaigne —, kann ebensowohl an uns wie an ihnen liegen'. Wie wir Menschen diesen Fehler beheben können, hat zuerst Wilhelm von Osten gezeigt, und seine Entdeckung wird durch das Ergebnis meiner mehrjährigen Unterrichtsversuche mit Pferden bestätigt«. (S. III).

Das Buch berichtet, besonders in seinem ersten und vierten Teil, über die Diskussionen zum Problem des »Klugen Hans«. Krall kritisiert die »Wissenschaftliche Kommission und das Stumpfsche Gutachten« und wendet sich scharf gegen das Pfungstsche Buch über den »Klugen Hans«.

Das Buch referiert ferner über eine Fülle von Beobachtungen und Erfahrungen an den drei Pferden Hans, Muhamed und Zarif. Vom Unterricht im »Zählen und Rechnen«, im »Buchstabieren und Lesen«, von »Lautäuße-

rungen« u. a. ist die Rede. — Die Berichte Kralls über seine Experimente sind z. T. recht ausführlich; dennoch vermag sich der Psychologe nach Kralls Darstellung über die Nebenumstände bei den einzelnen als entscheidend bezeichneten Versuchen nicht soweit zu informieren, als wünschenswert und für eine Stellungnahme zu Kralls Betrachtungen nötig wäre.

Richard Hellmuth Goldschmidt (Hamburg).

---

58) H. v. Buttel-Reepen, Meine Erfahrungen mit den »denkenden« Pferden. Mit 5 Abbildungen nach photographischen Aufnahmen. 48 S. Jena, Gustav Fischer, 1913. (Erweiterter Abdruck aus der »Naturwissenschaftlichen Wochenschrift«, N. F. XII. Bd., 1913.)

Verf. beschäftigt sich auf Grund eigener Beobachtungen mit dem Problem der rechnenden Pferde Kralls. Er gibt zunächst eine Reihe von Gutachten wieder, welche die hervorragenden Leistungen der Tiere anerkennen und die Annahme bekämpfen, daß Krall oder sein Pferdepfleger durch absichtliche oder unabsichtliche Zeichen den Pferden die Lösung der Aufgaben mitteile. v. Buttel-Reepen ist gleichfalls überzeugt, daß von einer Zeichengebung im Pfungstschen Sinne, oder von einer Gedankenübertragung nicht die Rede sein kann, da die Tiere oft etwas ganz anderes angeben, als man von ihnen erwartet. Sie rechnen auch in Abwesenheit Kralls und anderer Personen, bei einer Beobachtung durch kleine Gucklöcher usw., geben bei unwissentlichem Verfahren, bei Aufgaben, deren Lösung die beobachtenden Menschen nicht kennen, richtige Antworten. Freilich kommen oftmals auch falsche Antworten vor. Jedenfalls sind die Leistungen derart, daß ein ernstes Problem vorliegt. Der Hypothese der Zeichengebung stehen insbesondere die Versuche mit dem blinden Pferde »Berto« im Wege.

v. Buttel-Reepen beurteilt die Leistungen der Pferde nicht ohne Zurückhaltung. Immerhin »dürften intelligente Prozesse anzunehmen sein« (S. 35). Verf. weist auf die erstaunlichen Rechenleistungen mancher sehr junger oder gar etwas schwachsinniger Kinder hin. Der Hinweis auf den »Zahlensinn« der vielfach (jedoch nicht immer) ziemlich unintelligenten Rechenkünstler ist gewiß beachtenswert, löst indessen das Problem auch nicht.

Besonderes Aufsehen haben die Leistungen der Pferde im Ausziehen von 2., 3., 4. Wurzeln erregt. Man muß allerdings bedenken, daß die Wurzeln nicht aus beliebigen, sondern aus Potenzzahlen gezogen werden. Doch sind diese bei den Aufgaben z. T. so hoch gewählt, daß ein Auswendigkönnen derselben und der zugehörigen Wurzeln nicht wohl anzunehmen ist. Es gibt bekanntlich allerhand Hilfen, die ein Erraten der Wurzeln von Potenzzahlen ermöglichen; doch setzt deren Anwendung auch mancherlei Überlegungen voraus.

Es ist bedeutsam, daß die Fehler im allgemeinen mit der Schwierigkeit der Aufgaben zunehmen.

Interessant sind jene Aufgaben, die dem Pferde eine gewisse Wahl lassen. Es wird etwa die Aufgabe gestellt, eine Zahl durch eine beim Klopfen derselben eingeschobene Pause in zwei Summanden zu zerlegen. So zerlegt »Berto« 8 in 6 und 2, dann in 3 und 5, weiterhin in 5 und 2 und 1.

v. Buttel-Reepen unterzieht die z. T. ungemein heftigen Angriffe, die Krall erfahren hat, einer scharfen Kritik und tritt warm für die Verdienste des Elberfelder Experimentators ein. Erich Becher (Münster i. W.).

---

59) Stefan v. Máday, Die Fähigkeit des Rechnens beim Menschen und beim Tiere. Sonderabdruck aus der Ztschr. f. ang. Psych. Bd. 8.

Der Verf. nimmt Stellung zu den angeblichen Erfolgen des Rechenunterrichts bei Tieren (bes. den Krallschen). Und zwar versucht er seine Stellungnahme durch »das Studium anderer, gesicherterer Erfahrungen« zu begründen. Er zieht hauptsächlich die Versuche Rothes an Pferden und Hunden mit ihren negativen Erfolgen und die Forschungsergebnisse von Clara und William Stern über die Entwicklung der Zahlvorstellung beim Kinde heran zur Begründung seiner Ansicht über die Fähigkeit des Rechnens bei Tieren. Danach sind »bei Pferden weder die Abstraktionsfähigkeit noch der Antrieb zur Zahlbildung vorhanden«.

Die ganze Darstellung ist sehr überzeugend. Ein reichhaltiges Quellenverzeichnis für den, der sich mit dieser aktuellen Frage näher beschäftigen will.

A. Hinrichs (Hamburg).

60) H. v. Helmholtz, »Handbuch der Physiologischen Optik«, 3. Aufl. 2. Bd. 1911, 3. Bd. 1910. Hamburg und Leipzig, Leopold Voss, Preis des ganzen dreibändigen Werkes brosch. M. 54.—; geb. M. 60.—.

Ebenso wie bereits in der zweiten, 1896 von König besorgten Ausgabe des gewaltigen Werkes von Helmholtz ist auch in der nunmehr vollständig vorliegenden dritten Auflage auf die erste von Helmholtz selbst besorgte Ausgabe zurückgegriffen und deren Wortlaut unter Beifügung der alten Seitenzahlen wiedergegeben worden.

Der zweite Band enthält »Die Lehre von den Gesichtsempfindungen« mit eingefügten Zusätzen von dem leider während der Herausgabe dieses Bandes seiner Wissenschaft allzu früh entrissenen Rostocker Physiologen Nagel und dem Freiburger Physiologen v. Kries, der das Werk seines Kollegen und Freundes fortgeführt hat.

Der dritte Band enthält »Die Lehre von den Gesichtswahrnehmungen«. Diesen Band hat auch v. Kries herausgegeben und mit Zusätzen versehen. — Die Zusätze bringen allgemein die Ergebnisse der Physiologischen Optik, die seit dem Tode von v. Helmholtz gewonnen worden sind, zur Darstellung.

Richard Hellmuth Goldschmidt (Hamburg).

61) Baumanns Neue Farbentonkarte, System Prase (A.R.G.M. 460 993); 1359 systematisch abgestufte Farbentöne nebst Angaben ihrer Mischverhältnisse und Mitteilungen über Art und Verwendbarkeit der gebräuchlichsten Farbstoffe. Aue in Sachsen, P. Baumann. 28 Tafeln in Karton M. 10.50.

Die Farbentonkarte soll in ihrer »in jeder Hinsicht« vervollkommneten Gestalt »für jeden, der sich mit der Bestimmung, der Auswahl oder der Zusammenstellung verschiedener Farbentöne zu befassen, hat« ein »unentbehr-

liches Hilfsmittel« bilden (S. III). »Um den Anforderungen der Praxis, wie denen der Theorie« zu genügen, wurde »das Sonnenspektrum für die Einteilung der Farbentöne als maßgebend angesehen, zu deren Benennung« »wurden die Anfangsbuchstaben der allgemein bekannten« »einfachen Farbenbezeichnungen« gewählt, um »durch deren Kombination bei Zufügung bestimmter Zahlen jede Abweichung des Farbtons, der Helligkeit oder der Schattierung markieren zu können« (S. V). Der Farbenkreis stellt abweichend vom Spektrum nicht ineinander übergehende Farben, sondern »24 deutlich gegeneinander abgegrenzte« Farbstufen dar, deren Zahl sich durch weitere Teilung noch vermehren läßt. Die einfachen Signaturen der Farbstufen sind: P = Purpur, R = Rot, O = Orangegelb, C = Citronengelb, G = Grün, B = Blau, V = Violett. Die zusammengesetzten Signaturen geben die Hauptfarbe durch großen, die mitwirkende je nach ihrem Überwiegen durch einen einfach oder doppelt gesetzten kleinen Buchstaben. So bedeutet *Cgg* ein »Grüngelb«, in dem »zwar der durch *C* angedeutete zitronengelbe Anteil entschieden vorherrscht«, in dem »aber andererseits — durch das angehängte Zeichen *gg* — der Gehalt an Grün stärker zum Ausdruck kommt, als in der vorhergehenden, *Cg* signierten und Grünlichgelb genannten Farbe« (S. X). »Die Helligkeit einer Farbe wird durch eine vorangesetzte Zahl bezeichnet. Je niedriger diese ist, desto heller erscheint die Farbe, je höher, desto dunkler ist sie. Reines Weiß, mit dem Anfangsbuchstaben *W* signiert, gilt in diesem Sinn als Null, während sein größter farbiger Kontrast, das tiefste Schwarz, mit *X* bezeichnet, ebenso wie Weiß ohne Zahlbezeichnung am äußersten Ende der Schattierungsskala steht. Unter diesem Namen verstehen wir die gleichmäßige Abstufung« von Weiß zu Schwarz, »deren mit den Zahlen 1—12 und dem dahintergestellten Buchstaben x bezeichnete Grade zugleich für die Helligkeits- und Schattierungsgrade aller anderen Farben maßgebend sind«, wobei für kleine Abweichungen Bruchzahlen benutzt werden, z. B. $1^1/_2\ x$, $5^3/_4\ x$ usf.

Die einzelnen 1—2 cm^2 großen Farbmuster der 1359 systematisch abgestuften Farbentöne sind mit Handstrich hergestellt, gut gleichmäßig und matt. Die einzelnen Farbmuster sind, dem System entsprechend geordnet, reihenweise auf Kartons aufgeklebt. Dabei haben die Kartons jeweils an einem Farbmusterrand Ausschnitte: dieselben »sind dazu bestimmt, ein schnelles genaues Vergleichen« durch »Auflegen« der Farbmuster auf irgendwelche Gegenstände zu ermöglichen. Als Farbbezeichnungen sind neben den deutschen noch die französischen und englischen angegeben. Endlich sollen »Angaben über Art und Verwendbarkeit« und über die »Mischungsverhältnisse« der »verschiedenen Farbstoffe« »das Wissenwerteste über die Eigenschaften der betreffenden Materialien« mitteilen.

Die Firma »Paul Baumann, Aue in Sachsen«, liefert die 1359 systematisch abgestuften Farbenmuster auch auf lauter Einzelblätter größeren Formats.

Angemerkt sei noch, daß die als »Rot«, »Gelb«, »Grün« und »Blau« bezeichneten Farben mit Herings »Grundfarben« nicht völlig übereinstimmen.

Richard Hellmuth Goldschmidt (Münster i. W.).

62) W. B. Cannon, Die Funktion der Nebenniere bei psychischer Erregung und Schmerz. Americ. journ. of physiol. Bd. 33. Nr. 2. S. 356 bis 372. 1914.

Die Untersuchungen des Verf. sind von besonderer Bedeutung, weil sie zeigen, daß auch im normalen Seelenleben die Organe mit innerer Sekretion, in diesem Falle namentlich die Nebenniere eine nicht unwesentliche Rolle spielen. Eine ganze Reihe von Affekten, wie Furcht, Schmerz, Zorn, führen reflexartig zu einem vermehrten Übertritt von Adrenalin aus den Nebennieren in das Blut. Hierdurch entsteht gleichzeitig eine akute Vermehrung des normalerweise im Blute gefundenen Zuckergehaltes. Nach Entfernung der Nebenniere treten diese Reaktionen nicht mehr auf. Der vermehrte Übertritt von Adrenalin in das Blut bei Affekten ist eine überaus zweckmäßige Regulation des Organismus, die bei der starken Erhöhung der Ansprüche an die Funktion aller Organe im Augenblicke des Affektes die Leistungsfähigkeit des Organismus garantiert. Hierzu kommt, daß das Adrenalin eine erregende Wirkung auf die Muskeln, Blutgefäße und anderen Organe ausübt, und demnach seine Mehrausscheidung zugleich eine zweckmäßige Abwehrmaßregel des Organismus gegen die Ermüdung ist. E. Leschke (Berlin).

---

63) Dr. Ludwig Staudenmaier, Die Magie als experimentelle Naturwissenschaft. Leipzig, Akademische Verlagsgesellschaft m. b. H., 1912. M. 4.50; geb. M. 5.50.

Bei der Beschäftigung mit dem Spiritismus entdeckte der Verf. in sich eine besondere Befähigung zu gewissen okkultistischen Phänomenen, die er dann systematisch weiter ausbildete. Hand in Hand damit ging das theoretische Studium der einschlägigen Probleme. Aus dieser Verbindung praktischer und theoretischer Beschäftigung ist das vorliegende Buch erwachsen. Es zerfällt demgemäß in zwei Teile: der eine enthält die eigenen Beobachtungen und Erlebnisse, der andere versucht eine Erklärung gewisser okkultistischer Phänomene.

Dieser zweite Teil ist ohne wissenschaftliche Bedeutung. Er entwickelt die Hypothese, daß gewisse Erregungszustände des Gehirns unter Umständen Wirkungen auch außerhalb des betreffenden nervösen Systems hervorrufen können. Neben den gewöhnlichen »subjektiven« soll es so »objektive« Sinnestäuschungen geben, bei denen ein zentraler Erregungszustand in seiner Wirkung über die Sinnesorgane hinausgreift und Wellenbewegungen in der Außenwelt hervorruft, die ihrerseits wieder die Sinnesorgane erregen. Entsprechend will der Verf. die Materialisationen erklären; und auch ein Teil der telepathischen Vorgänge soll dadurch entstehen, daß Gehirnprozesse durch die Außenwelt sich fortpflanzend im Gehirn des »Empfängers« entsprechende Prozesse auslösen. Eine nähere Begründung ebenso wie irgend eine experimentelle Kontrolle fehlt, obwohl dem Verf., der, von Haus aus katholischer Theologe, jetzt eine Professur der Chemie innehat, eine solche vermöge seines Berufes nicht allzufern gelegen hätte. Daß der Verf. sich auf diesem ganzen Gebiete nicht heimisch gemacht hat, darauf weist auch die Tatsache hin, daß so wichtige einschlägige Werke

wie die von Alfred Lehmann und von Oesterreich weder bei der angeführten Literatur erwähnt noch sonst berücksichtigt sind.

Wertvoll als Material sind dagegen die Mitteilungen über die Selbstbeobachtungen und Erlebnisse des Verf. Dieser erlebte zunächst automatische Bewegungen und Sinnestäuschungen an sich. Die letzteren steigerten sich teils zwangsmäßig, teils infolge systematischer Übungen zu in sich geschlossenen Gruppen, bei denen fremde Persönlichkeiten (»Personifikationen« nennt sie der Verf.) dem Autor gegenübertraten, auf ihn einredeten, mit ihm Zwiesprache führten und auch das Letztere mehrfach untereinander taten (es machten sich häufig mehrere Personifikationen gleichzeitig bemerklich). Die Persönlichkeiten brachten sich sowohl durch optische wie besonders durch auditive Sinnestäuschungen zur Geltung; daneben wurden auch Einfühlung (straffere Haltung beim Auftreten der »Hoheit« S. 29) und charakteristische Organempfindungen, besonders im Unterleib (S. 112) und angeblich auch objektive Veränderungen in dessen Zustand bemerklich. Die Erscheinungen traten im Wachzustand ohne Begleiterscheinungen abnormer Art und ohne durch bestimmte Bedingungen ausgelöst zu sein, auf. Als Zustände, bei denen sie sich zeigten, erwähnt der Verf. Reisen und Umherstreifen auf der Jagd am Tage und Abend. Der Verf. war, wie er erwähnt, nervös und an der Verdauung leidend. Über seine Gemütsverfassung sagt er nichts; daß sie eine Rolle gespielt hat, legt in Verbindung mit seinen persönlichen Verhältnissen der Inhalt der wichtigsten Personifikationen nahe; diese waren nämlich eine »Hoheit«, ein Kind, ein Geist, der in der Form eines als Spielzeug dienenden Gummiballes sich dem inneren Auge zeigte und zu Scherz und Spiel animierte, endlich böse Geister und ein göttliches Wesen.

Trotz des pathologischen Charakters dieser Vorgänge betrachtet der Verf. an sich die Beschäftigung mit der »Magie«, wie er es nennt, nicht als schädlich; im Gegenteil empfiehlt er eine förmliche Erziehung zur Magie, insbesondere eine Ausbildung der Fähigkeit zu Sinnestäuschungen und zur Erzeugung von Personifikationen. Die ersteren sollen wegen der dazu erforderlichen lebhaften Blutzirkulation die leibliche Gesundheit fördern, die letzteren unter gewissen Bedingungen das geistige Leben bereichern, wegen des geistigen Gehalts und der geradezu genialen Züge, die die vom Verf. erlebten Personifikationen nach seiner Erklärung (S. 32) zeigten. Endlich betont der Verf. die Bedeutung solcher Selbstbeobachtungen für das Verständnis religiöser Erlebnisse und der künstlerischen Tätigkeit. A. Vierkandt (Berlin-Lichterfelde).

---

64) G. Buschan, »Illustrierte Völkerkunde«. (Unter Mitwirkung von Byhan, Krickeberg, Lasch, Luschan und Volz herausgegeben von Buschan.) (Mit 175 Tafeln und 194 Textabbildungen.) Stuttgart, Strecker & Schröder, 1910. Brosch. M. 2.60.

Das von Buschan herausgegebene Werk wurde von mehreren Autoren verfaßt, die in den von ihnen behandelten Gebieten ganz hervorragend gut zu Hause sind. Leider wird aber der hieraus sich ergebende Vorteil durch den Mangel an Einheitlichkeit des Werkes etwas beeinträchtigt.

Richard Hellmuth Goldschmidt (Hamburg).

---

65) Konrad Theodor Preuß, »Die Nayarit-Expedition, Textaufnahmen und Beobachtungen unter mexikanischen Indianern«. Bd. I, Die Religion der Cora-Indianer (in Texten mit Wörterbuch). (Mit 1 Karte und 30 Abbild. im Texte und auf 10 Tafeln.) CVIII u. 396 S. Leipzig, B. G. Teubner, 1912. Geh. M. 28.—; geb. M. 36.—.

»Schicksalsschwer breitet sich die Kultur der weißen Rasse über den Erdball. Unter ihrem Gewicht sanken und sinken die zarten Blüten ursprünglichen Menschentums dahin. Daher hat ein Werk wie dieses, das die unwiederbringlich zugrunde gehenden Erzeugnisse primitiver Geisteskultur der Nachwelt für die künftige Erforschung der menschlichen Entwickelung aufbewahrt, vor allem die Aufgabe, das Gewissen der Lebenden zu schärfen, daß sie tatkräftig dieses dringende Bedürfnis philologisch-historischer Wissenschaft in der Gegenwart fördern. Es soll in erster Linie zeigen, welche Schätze urwüchsigen Denkens bei schriftlosen, noch heute lebenden Völkern auf Gebieten verborgen liegen, wo die Literatur der ältesten Kulturvölker vollkommen versagt, oder nur Bruchstücke liefert. Sein engeres Ziel aber ist, ein eingehendes Verständnis der geistigen Kultur einiger Stämme aus dem mexikanischen Kulturkreise zu vermitteln, soweit das einer einzigen Expedition überhaupt möglich ist, und dadurch zugleich zum Verständnis der altmexikanischen Geisteswelt beizutragen« (S. III).

»Was in fast neunzehn Monaten ununterbrochenen engen Zusammenlebens mit den drei von mir besuchten Stämmen in der unwirtlichen Sierra del Nayarit auf der pazifischen Seite Mexikos an Dokumenten ihrer Kultur gerettet ist, betrachte ich als ein heiliges Vermächtnis, dessen unverkürzte Veröffentlichung diesen Menschen und der primitiven Menschheit überhaupt ein würdiges Denkmal setzen soll. . . . Sie umfassen eine solche Fülle von religiösen Gesängen, wie sie von anderen Stämmen dieser Kulturstufe bisher nicht bekannt sind, und diese Gesänge sowie ihre sonstigen mündlichen Traditionen, die ich sämtlich in den Ursprachen aufgezeichnet habe, dienen neben dem von den Sängern und Erzählern gelieferten Kommentar unmittelbar zum Verständnis ihrer religiösen Feste, an denen ich teilgenommen habe. . . . So bieten diese Texte einen wirklichen Einblick in die intimen Züge des Denkens und der Naturauffassung, die den bloßen Erkundungen und Beobachtungen abgehen. . . .« Kein Ethnologe darf »glauben, daß ein Eingeborener, so unterrichtet er sein mag, die Züge seines religiösen Glaubens einem Forscher auseinanderzusetzen vermag: was er glaubt, muß vielmehr aus einem Mosaik von Nachrichten verschiedener Gewährsmänner und aus vielen Beobachtungen geschlossen werden. . . . Die einwandfreiesten Steine zu einem solchen Aufbau bieten die Texte« (S. III).

»Die Hauptsache ist die Darbietung des Materials als Grundlage für künftige Forschungen.« Und es soll »neben der handlichen Darbietung des Materials nur der Grund für das Verständnis gelegt werden«. Durchgängig ist auf das genaueste verzeichnet, »unter welchen Umständen die Texte zustande gekommen sind, um den Grad ihrer Zuverlässigkeit und die Möglichkeit von Fehlerquellen auch nach dieser Seite von vornherein ins Auge fassen zu können« (S. IV/V).

Preuß beginnt sein Werk mit einer »Einführung in die Texte« (S. XV—CVIII) und er schildert darin zunächst in einer »Einleitung«

(S. XV—XXII) die »Methode der Aufnahmen«, die erste Beobachtung der in Texten niedergelegten Gesänge (z. T. während religiöser Feste), die Niederschrift der Texte nach Diktat und die Persönlichkeit der »Gewährsmänner« für die Texte, des Diktierenden und des Interpreten. Besonders bemerkenswert sind einige Angaben über die »Sprachaufnahmen«: sie müssen »stets auch von dem fremden Idiom ausgehen, indem man sich irgendeine feststehende Erzählung, einen Mythus u. dgl. m. langsam diktieren läßt. . . . In dem Diktat hat man einen zusammenhängenden Gedankengang der Eingeborenen vor sich. Läßt man nun, indem man Wort für Wort vorliest, wiederholen läßt und eventuell verbessert erhält, jedes einzelne Wort übersetzen, so erleichtert der unverfälschte Zusammenhang das Verständnis für die Denkweise der Eingeborenen, für Wortlehre und Syntax . . . Diese Methode ist also zugleich die einzige zur Erlangung einwandfreien Materials an Traditionen, worauf es dem Ethnologen weit mehr als auf die Sprache selbst ankommt, die ihm Mittel zum Zweck ist . . .« (S. XVII).

Für die beiden Hauptkapitel der »Einführung in die Texte« (S. XXIII bis LIII—CV) heißen die Überschriften: »Mythische Grundzüge der Cora-Religion nebst altmexikanischen Entsprechungen« und »Götter und Zeremonien nebst altmexikanischen Entsprechungen«. Die einführenden, ein Verständnis für die nachfolgenden Texte erleichternden Betrachtungen stützen sich einerseits auf ethnologische Beobachtungen des Autors und andererseits auf Belegstellen, die den im Hauptteile des Werkes publizierten Texten oder auch anderen älteren mexikanischen Texten entnommen sind.

»Wer diese Texte, die Gesänge sowohl wie die Mythen, verstehen will, muß sich in die religiösen Übungen der Cora hineinversetzen . . . Das denkende Erfassen der Umgebung ist von der Not des Lebens getragen worden. Um die Dinge über den unfehlbaren tierischen Instinkt hinaus sich anzueignen, . . , erzeugte die menschliche Vernunft überall in der Natur besondere Eigenschaften an den Objekten, die wir gemeinhin als magische bezeichnen, und willenskräftige Wesen nach Art der Menschen und Tiere, die in der Natur tätig sind und in das Schicksal der Menschen eingreifen. Das Denken von Jahrtausenden verwächst in solchen Texten zu einer Einheit, aus der wir das Einzelne herauspräparieren müssen, um dann abzuwägen, in welcher Weise die einzelnen Bestandteile aufeinander gefolgt sein könnten. — Fangen wir daher mit der Auffassung der großen kosmischen Erscheinungen des Lichtes und des Dunkels an. Das Tageslicht und die Sonne ist dem Cora nicht schlechthin dasselbe. Selbst das ursächliche Verhältnis zwischen beiden ist ihm nicht in vollem Umfange klar. Er faßt das Tageslicht oder besser den Taghimmel als einen ungeheuren über den ganzen Himmel gebreiteten Vogel, einen ‚Adler' . . . auf, der die Welt in seinen Fängen hält . . .« (S. XXIII). Neben der Sonne spielt »das Feuer« eine bedeutende Rolle, es wird gelegentlich als »Federn unseres Vaters, d. h. der Sonne« bezeichnet (S. XXIV). Ähnliche Zusammenhänge wie zwischen Adler, Taghimmel, Sonne und Feuer finden sich zwischen Erdgöttern, Nachthimmel, sowie Unterwelt, Mond, Erde, Tod und Fruchtbarkeit.

»Die Identifizierung von Nachthimmel und Unterwelt bzw. Erde beruht besonders auf der Anschauung, daß an beiden Orten Nacht herrscht.« »Das über den Menschen dräuende Dunkel ergab die Möglichkeit, daß ein Meer von Regen die Welt hinwegspülen könnte, gleichwie die schwarze Wetterwolke schließlich den Regen bringt« (S. XXVII). Überhaupt werden »Wasser

und Nacht«, sowie »Nacht und Flut« miteinander in Zusammenhang gebracht.

Als »Wesen der nächtlichen Gestirngottheiten« lassen sich sehr allgemein »Feuer und Wasser« nachweisen. Dabei wird auch eine Erzählung vom himmlischen Krieg herangezogen. »Die nächtlichen Götter sollen der Sonne des Morgens zur Nahrung dienen, indem sie sich von ihren Herzen nährt. Ohne diese Speise könnte sie nicht bestehen. Zu diesem Zwecke müssen sie aber vorher überwältigt werden. Bevor deshalb die Götter die Sonne machten, schufen sie den Krieg, um dadurch Blut und Herzen als Sonnennahrung zu erhalten. Das irdische Menschenopfer ist zum großen Teil nur die Nachahmung des Opfers der Sterngottheiten zum Gedeihen der Sonne« (S. XXXV). Natürlich ist damit von Preuß nicht etwa behauptet, die Menschenopfer seien zum Zwecke eines solchen religiösen »Drama« entstanden; die Frage nach der Entstehung von Menschenopfern bleibt offen; aber auch für eine Antwort auf diese Frage sind die Beziehungen zwischen Menschenopfern und den im Anschauungsleben des Mythus zu ihrer Erklärung dienenden Sagen sehr wichtig.

»Von den Pueblostämmen in Arizona bis nach Mexiko findet sich die Erzählung von einem Paradiese im Westen, wo die Maisgottheiten ihre Heimat haben.« »Orte der Fruchtbarkeit« (S. XXXVII), der von dort kommende Morgenstern und von dort kommende »Fruchtbarkeits-Tanzgötter« bilden den Hauptinhalt mannigfacher Mythen.

»Dem Naturmenschen bieten sich nicht die Schwierigkeiten des Denkens wie uns, um die auf Erden erscheinenden Dinge vom Nachthimmel herzuleiten. Seine Naturbeobachtung ist zwar scharf genug, um selbst z. B. die Entwickelung der Zikade aus der Larve durch eine Reihe von Häutungen zu erkennen ... Er beschreibt genau, wie aus dem Saatkorn die Saat aufsprießt, wie sich die Blätter entfalten, der Stengel immer höher strebt, Ähre und Blüte entsteht, wie sich die jungen Maiskolben ansetzen mit ihren verschiedenfarbigen, lang herabhängenden Narbenbüscheln, den Haaren . . .« (S. XLIII). — Derartige Erzählungen können zeigen, wie etwa ein »Entwicklungsvorgang« gedacht wird, insbesondere auch, ob nur eine historische Folge von sprunghaft einander folgenden (einzeln beobachteten) Entwicklungsstufen oder ob einigermaßen die ganze Kontinuität der Entwicklungsreihe vorgestellt wird. Da diese Frage nach dem »Denken von Entwicklungsreihen« (neben der Frage nach dem »Denken von kausalen Beziehungen«) für den Völkerpsychologen bei Erforschung des »primitiven Denkens« von ganz hervorragendem Interesse ist, sei als Textprobe ein gerade hierher gehörendes Gedicht unter den vielen von Preuß (in der Original-Diktataufnahme und in der wörtlichen Übersetzung) mitgeteilten Texten angeführt:

»Der Sohn unserer Mutter, den Kuxkamoa hinabsenkte,
»den sie hinabsenkte in die Erde,
»hier rüstet er sich in seiner Erde.
»Hier gedenkt er (hervorzukommen), hier wird er herauskommen aus seiner Erde.
»Es fällt ihm ein auf ihr (zu erscheinen), und er erscheint auf seiner Welt.
»Als Spitze der Saat sprießt er schön aus ihr auf.
»Lieblich schmückt er sich auf der Erde.
»Schön sproßte er aus ihr auf, schön mit seinen Hälmchen.

»Lieblich erscheint er auf seiner Erde.
»Sanft wird er sprechen auf seiner Erde.
»Schön mit Blättern des kleinen Papageis wird er sprechen.
»Die Blätter des kleinen Papageis entfalten sich lieblich auf ihm, sanft werden sie auf ihm sprechen.
»Schön mit Leben schmückt er sich in dem Lebenswasser (d. h. in dem herabfallenden Regen).
»Der Blütenstaub wird sprechen.
»Kraftvoll in seinem Stengel strebt er empor, in seinen Blättern.
»In ihnen steigt er aufwärts, schön wächst er mit seinem Blütenstaube, mit seiner Ähre.
»Schön entwickelt sich auf ihm die Ähre.
»Es wächst auf ihm die Ähre mit ihrem Blütenstaube.
»Schön gelb ist der Blütenstaub, der an ihr ist.
»Hier schmückt er sich mit unserer Mutter Sohn.
»Schön erscheint er an seinem Stengel.
»Hier schmückt er sich schön mit rotem Haar, mit gelbem Haar, mit weißem Haar, schön mit dem Haare des Lebens.
»Hier erscheint er auf ihrer (der Götter) Erde.
»Schön mit dem Lebenswasser erscheint er hier . . .« (S. 63/64.)

Preuß hat nach der Wahl seiner Worte offenbar angenommen, »das Wachsen des Maises« sei im großen ganzen etwa als ein allmählicher, steter Entwickelungsvorgang aufgefaßt worden. Für solche Annahme spricht vielleicht schon die von einer rein chronologischen Aufzählung sich völlig frei machende, auch Tätigkeiten erwähnende Erzählung des Entwickelungsganges.

Eine Nachprüfung der gebotenen Übersetzungen durch Vergleich mit dem Urtext ist durch ein sehr bequem verwendbares, auf die einzelnen Textstellen verweisendes »Wörterbuch Cora-Deutsch« (S. 299—366) ganz beträchtlich erleichtert.

Preuß schließt seine Darstellung der Cora-Religion mit religionspsychologisch sehr interessanten Ausführungen über »Entwickelungsphasen in der Vorstellung der Götterwelt« (S. XLVII—LIII).

Das zweite Hauptkapitel der Einführung behandelt »Götter und Zeremonien« in den folgenden Unterabteilungen: »Die drei obersten Gottheiten«, »Einzelgötter und Götter der Richtungen«, »Der Festplatz und die heilige Kürbisschale«, »Die Feste«, »Das Verhältnis der Zeremonien zu den Gesängen«, und »Die Religiosität«.

Den Schluß der »Einführung in die Texte« bilden Beiträge »Zur Stilistik und Lautlehre« (S. CVI—CVIII).

Den Texten (S. 1—298) folgen außer dem bereits erwähnten Wörterbuch und einem Index (S. 382—396) als »Anhang: Zwei Gesänge der Cora-Indianer (aus dem Phonogramm-Archiv des Psychologischen Instituts der Universität Berlin) von Erich von Hornbostel und R. Th. Preuß« (S. 367—381).

Richard Hellmuth Goldschmidt (Hamburg-Münster i. W.).

---

66) Ergebnisse der Südsee-Expedition 1908—1910, herausgegeben von G. Thilenius. II. Ethnographie. B. Mikronesien. Bd. I: Nauru von Paul Hambruch. 1. Halbband. 458 S. Mit 108 Abb. im Text, 19 Lichtdrucktafeln und 1 Karte. Hamburg, L. Friederichsen & Co., 1914. M. 40.—; Subskr.-Pr. M. 32.—.

Der vorliegende Band des großen Südseewerkes[1]), das mit den Mitteln der Hamburgischen Wissenschaftlichen Stiftung herausgegeben wird, behandelt monographisch die Insel Nauru. Der Verf. Herr Dr. Paul Hambruch hat seine Arbeit wieder in zwei Halbbände zerlegt, von denen der erste den allgemeinen Teil, die Sprache und die geistige Kultur der Bewohner umfaßt, der zweite wird die materielle Kultur enthalten und »die Folgerungen«.

Dieser Band ist für die Völkerpsychologie und die allgemeine Psychologie besonders lehrreich, da er sehr viele originelle Beiträge zur geistigen Kultur einer relativ isoliert lebenden Bevölkerung von ausgeprägtem Charakter enthält. Der Verf. erfreute sich bei seinen Untersuchungen der Mithilfe des besten Dolmetschers der dortigen weißen Kolonie. Dadurch wurde es ihm möglich, sozusagen alles Wissenswerte, u. a. auch alle technischen Ausdrücke, die Erzählungen und die Dichtungen in der Sprache der Eingeborenen aufzuzeichnen und in diesem Werke in deutscher Übersetzung und dem Urtext gegenüberzustellen. Wie es dem Zwecke einer Monographie entspricht, wurden nicht nur die Ergebnisse eigener Beobachtung, sondern auch die Sammlungen anderer völkerkundlicher Museen (Berlin, Freiburg i. B., Hamburg, Leipzig, Rostock, Stuttgart) und die vorhandene Literatur verarbeitet.

Der allgemeine Teil enthält zunächst Geschichtliches (Entdeckung der Insel, erste Besiedlung durch Weiße, Besitznahme durch die deutsche Regierung, industrielle Ausbeutung durch eine Phosphatgesellschaft, Vordringen der Mission usw.), dann eine ausführliche Darstellung der geographischen Verhältnisse, bei der die Geologie der Insel besonders zu beachten ist, hierauf die Siedelungen und eine eingehende körperliche Charakteristik der Eingeborenen. Unter ihnen unterscheidet Hambruch zwei Typen, den polynesischen und den melanesischen, die sich aber nicht bestimmt voneinander scheiden lassen. Der ausführliche besondere Teil behandelt sehr eingehend die Sprache, dann die »geistige Kultur« Staat und Sippe, die Lebensabschnitte, Krankheit und Medizin, Tod und Begräbnis, die religiösen Anschauungen, die rechtlichen Ansichten, Tanz, Musik, Spiel und Sport und endlich Mythen und Legenden.

Von diesem sehr umfangreichen Stoff dürften die Mitteilungen über die Sprache und über die Mythen und Legenden das völkerpsychologisch Interessanteste sein; die Ausführungen über die soziale Organisation der Bevölkerung und ganz besonders die über die Lebensabschnitte (Kindheit, Verlobung, Heirat, Ehesitten usw.) und über die religiösen Gebräuche und die Ausführungen über Tanz und Tanzschmuck, sowie die über das Spielzeug und die Spiele sind für die vergleichende Ethik und Religionspsychologie, auch für die ethnologische Ästhetik von besonderem Wert.

---

1) Vgl. die Besprechung des zuerst erschienenen Bandes im Archiv f. d. ges. Psychologie, Bd. XXXII, Heft 1/2.

Die relativ abgeschlossene Lebensführung der Bewohner von Nauru hat bei ihnen manche geistige Leistung entstehen lassen und zum Teil bis in die jüngste Zeit erhalten, die den Charakter großer Originalität trägt; nur das heranwachsende Geschlecht fängt an — zum Teil unter dem Einfluß der Missionen — die alten Traditionen, Geschichten und Lieder zu vergessen. Es würde zu weit führen, wenn wir hier auf Einzelheiten eingehen wollten, doch möge auf einige besonders originelle Erscheinungen hingewiesen werden. So zähmen die Eingeborenen den Fregattenvogel und richten ihn zu einem besonderen Spiel ab. Sehr ausführlich werden die Faden- und Orakelspiele beschrieben. Diese merkwürdigen Spiele verwenden als Material eine Schnur ohne Ende, die so über die Finger der beiden Hände gehängt wird, daß sie um den Daumen und den kleinen Finger greift und dabei so über die innere Handfläche verläuft, daß der Zeigefinger, Ringfinger und Mittelfinger freibleibt. Dann werden mit der Schnur originelle, oft recht ästhetisch wirkende, mehr oder weniger verwickelte Figuren hergestellt, die eine malende oder rein symbolische Bedeutung besitzen; sie stellen entweder einzelne Dinge dar, wie die Sonne, fliegende Fische, eine Blume, oder auch komplizierte Fragen und Antworten.

Eine besonders reiche Fundgrube für völkerpsychologische Erkenntnisse bilden aber die zahlreichen Mythen und Legenden, aus denen hervorgeht, daß die Bewohner von Nauru einen großen Schatz eigenartiger moralisierender und mythischer Dichtungen besessen haben. Sie sind besonders bemerkenswert, weil sie sich vom Einfluß europäischer Zutaten freigehalten haben. Allerdings vermag der Verf. nicht sicher zu sagen, was aus dem ursprünglichen Sagenschatze der Insel selbst stammt und was aus der Fremde, namentlich von den Gilbert-Inseln hinzugetragen wurde. »Sie sind frisch und lebendig erzählt und spiegeln in vorzüglicher Weise die einfache Denkweise der Eingeborenen wider, die ihr eigenes Innenleben auf ihre Umwelt, den Himmel, die Gestirne, Tiere und Pflanzen projizieren, und sich so in natürlicher Weise die Entstehung der Dinge und ihrer Entwicklung zurechtlegen. Die Abgeschlossenheit der Insel hat bei mancher Erzählung die ursprüngliche Fassung besser erhalten als ähnliche Geschichten aus anderen Teilen der Südsee.« »Alle Erzählungen sind der Ausdruck wirklich gemachter Beobachtungen und verarbeiteter Anschauungen; an keiner Stelle findet man dichterische Phantasien. Was erzählt wird, glaubt man, glaubt man mit derselben Selbstverständlichkeit, mit der man als Kind die erzählten Ereignisse im Märchen von Dornröschen, Schneewittchen oder Aschenbrödel als wahrhaftig ansicht. Die Züge, welche die Legenden tragen und die für uns heute den Schlüssel zur Erklärung der Mythen bilden, sind den Eingeborenen allerdings in ihrer Bedeutung nicht mehr bekannt.«

Dabei ist zu beachten, daß die mitgeteilten Erzählungen nur Proben aus dem großen Mythen- und Legendenschatz der Eingeborenen von Nauru sind.

Dieser wertvolle Stoff harrt noch einer systematischen Bearbeitung; manche Erzählungen weisen trotz der eigentümlichen Einkleidung, die natürlich durch das Milieu der Inselbewohner bedingt ist, doch mancherlei Analogien und verwandte Züge mit volkstümlichen und mythischen Erzählungen anderer Völker auf, ja sie erinnern in ihrem Aufbau sogar bisweilen an unsere europäische Volksdichtung. Ich weise z. B. hin auf den raschen, uns oft unvermittelt und unmotiviert erscheinenden Wechsel des Vorstellungskreises und auf das plötz-

liche Abbrechen der Erzählung. So bricht auch unsere Volksdichtung oft plötzlich ab, wenn eine Pointe erreicht oder ein besonders gelungener Witz ausgesprochen ist; dies erscheint uns dann damit motiviert, daß man mit dem Abbrechen der Erzählung die Wirkung des Witzes nicht abschwächen will, während uns das Abbrechen der Gedanken in der Dichtung der primitiven Völker oft ganz unmotiviert erscheint. Vielleicht hatte sich bisweilen die Phantasie des Erzählers an ihrem Stoffe erschöpft, manchmal wird auch der Schluß vergessen worden sein, und das Abspringen des Gedankens im Laufe der Erzählung scheint bisweilen auf eine Vermischung verschiedener Stoffe von verschiedener Herkunft hinzuweisen, die durch die langdauernde mündliche Überlieferung herbeigeführt wurde.

Im übrigen müssen wir auf das Originalwerk verweisen, das noch in vieler Hinsicht eine völkerpsychologische Verwertung verdient.

Die Ausstattung des Werkes ist wiederum eine ganz vorzügliche; die Abbildungen sind teils nach eigenen Photographien des Verf., teils nach im hiesigen Museum für Völkerkunde angefertigten schematischen Zeichnungen ausgeführt und zeichnen sich durchweg durch große Klarheit und Schärfe aus. Bei den ethnologischen Photographien wäre vielleicht eine Gegenüberstellung von je zwei Abbildungen derselben Person, insbesondere des Kopfes, in Vorder- und Seitenansicht in einem beträchtlich größeren Maßstabe erwünscht gewesen, da diese die anthropologisch interessanten Einzelheiten besser erkennen lassen würden. E. Meumann (Hamburg).

---

67) Emil Kaiser, Aus der Vorzeit. Blicke in die Entwicklungs- und Urgeschichte der Menschheit. (Außerordentliche Veröffentlichungen der »Pädagogischen Literaturgesellschaft Neue Bahnen«.) 208 S. Leipzig, R. Voigtländer, 1912. Geh. M. 2.60; geb. M. 3.40.

Kaiser gibt in diesem Werke an der Hand eines überaus reichen, wissenschaftlichen Materials eine gut orientierende Übersicht über den Stand der prähistorischen Forschung. Nach einer kurzen Orientierung über die Entwicklung der urgeschichtlichen Forschung bespricht er die berühmt gewordenen paläontologischen Ausgrabungen, die körperliche Reste (Schädel, Kiefer) diluvialer Menschen zutage gefördert haben und uns einen Einblick in die ersten Anfänge menschlicher Kunst haben tun lassen. Ausführlicher werden dann die verschiedenen Perioden der Vorzeit, Steinzeit, Bronzezeit, Übergangs-(Hallstatt-)Zeit, sowie die Eisenzeit (Latene Periode) als der Beginn geschichtlicher Zeit besprochen.

Die Erörterungen über die anatomische Konstitution der gefundenen menschlichen Reste, über Wohnungsbauten, Waffen, Grabstätten, Geräte und erste primitive Anfänge der Kunst sind durch zahlreiche Abbildungen belebt und veranschaulicht. Den Schluß bildet eine Übersicht über den Stand der Germanen zur römischen Kaiserzeit und in der Völkerwanderung. Peter Meyer (Altona).

---

68) Dr. Richard Thurnwald, Ethno-psychologische Studien an Südseevölkern auf dem Bismarck-Archipel und den Salomo-Inseln. (Beihefte zur Zeitschrift für angewandte Psychologie und psychologische Sammelforschung. Heft 6.) Leipzig, Verlag von Johann Ambrosius Barth, 1913. M. 9.—.

69) —— Forschungen auf den Salomo-Inseln und dem Bismarck-Archipel. Bd. I: Lieder und Sagen aus Buin. Berlin, Dietrich Reimer & E. Vohsen, 1912.

Das erstgenannte Buch enthält die psychologischen Ergebnisse einer Reise, die in den Jahren 1906—1909 im Bereich der melanesischen Südseeinseln vom Verf. unternommen wurde. Es bewegt sich auf neuen Bahnen. Insbesondere hat der Verf. auch die »Fragebogen zur psychologischen Untersuchung primitiver Völker«, die inzwischen veröffentlicht sind und zu deren Entstehung er den Anstoß gegeben hat, in einer vorläufigen handschriftlichen Fassung verwendet. Über ihre Zweckmäßigkeit und zweckmäßige Weiterbildung und Umgestaltung werden erst weitere Erfahrungen entscheiden müssen. Insbesondere werden sie auch erst zeigen können, welchen Wert das Experiment als Werkzeug des Forschungsreisenden besitzt. Mindestens daneben werden, wie der Verf. S. 2 treffend bemerkt, Persönlichkeiten, die sich dauernd in den fremden Gebieten aufhalten, zur systematischen Beobachtung heranzuziehen sein. Freilich ist in den hier in Betracht kommenden Kreisen bis jetzt herzlich wenig Sympathie und Verständnis vorhanden für alles, was den Kreis der beschreibenden Völkerkunde überschreitet. Möchte dieses Buch, dessen Verf. zugleich als Ethnograph einen anerkannten Namen besitzt, dazu beitragen, daß hierin endlich bessere Zustände eintreten.

Das Buch teilt nun die Versuche und Beobachtungen des Verf. mit und zieht aus ihnen eine Reihe von allgemeinen Schlüssen. Dazu gesellt sich vielfach ein Überblick über die einschlägigen Tatsachen und Probleme nebst einer Erklärung, wobei der Verf. teils Bekanntes, teils Neues bietet.

Aus dem Inhalte sei das Folgende kurz herausgehoben. Im ersten Kapitel wird über eine Reihe experimenteller Untersuchungen über Druckfähigkeit, Farbensinn, Suggestion usw. kurz berichtet. Zu abschließenden Bemerkungen geben diese noch keinen Anlaß. Sodann folgt ein Abschnitt über das Zeichnen (S. 43—81). Zunächst werden eine Reihe von Versuchen mitgeteilt, bei denen bestimmte Objekte gezeichnet werden sollten. Es zeigte sich dabei starke individuelle Verschiedenheit derart, daß die uns überhaupt auf diesem Gebiet bekannten Typen, nämlich diejenigen des andeutenden, des beschreibenden und des anschauungsgemäßen Zeichnens sämtlich vertreten waren. Sodann charakterisiert der Verf. eine Reihe von »spontanen« Zeichnungen, wobei sich einige sehr treffende Bemerkungen finden: »Es wird nicht so sehr ein Überblick angestrebt, als reiches Detail. . . . Die Zielvorstellung tritt zurück gegenüber dem Zusammenbringen vieler Merkmalselemente« (S. 15).

Über das soziale Verhalten und die ihm zugrunde liegende Gesinnung heißt es S. 104: »Mitgefühl oder gar soziales Fühlen in unserem Sinne, hilfreiche Anteilnahme oder auch nur Verständnis mit den Leiden des anderen gibt es nicht. . . . Ebensowenig kennt man Mitleid mit Schwachen oder Kranken, die man oft hilflos verkommen läßt.« Andere Quellenwerke wissen freilich von einem ganz anderen, viel wohlwollenderen Verhalten zu sprechen. Die Gründe

dieser Gegensätze lassen sich zurzeit noch nicht erkennen. Dagegen soll nach Thurnwald (S. 103) das »physiologische Mitleiden«, d. h. das unmittelbare Überstrahlen des Schmerzes vermöge seiner Ausdrucksvorgänge stark entwickelt sein. Die dafür angeführten Beispiele, insbesondere die Sitte des Männerkindbetts, sind freilich nicht beweiskräftig, weil aus solchen Objektivationen Rückschlüsse auf das Seelenleben überhaupt nur mit Vorsicht gezogen werden dürfen.

Im Gebiete der Erkenntnistätigkeit betont Thurnwald mit Recht den biologischen Gesichtspunkt: man kennt alles, was mit Jagd, Fischfang, Tierfang usw. zusammenhängt. Ebenso treffend ist der Gegensatz zwischen ihrer und unserer Art der Intelligenztätigkeit charakterisiert: »Die Objekte kennt der Eingeborene, er ist Sammler, aber nicht Denker.« Er hat, könnte man sagen, eine Beobachtungsintelligenz, aber keine Verarbeitungsintelligenz entwickelt.

Ein wichtiger Punkt ist ferner S. 107 berührt: »Nichts beherrscht das Denken so wie der Gedanke der Vergeltung« — nämlich feindseliger oder fördernder Handlungen —, eine Tatsache, die bis jetzt viel zu wenig beachtet und gewürdigt ist. Wenn Thurnwald freilich hinzusetzt: »Die Vergeltung ist die symmetrische Erscheinung des Abreagierens lästiger Einwirkungen«, so ist das mehr eine geistreiche Analogie als eine Erklärung, sowie überhaupt der Verf. eine gewisse Neigung hat, sich in solchen Analogien und ebenso in Umschreibungen und Subsumtionen zu bewegen, die eine Erklärung vortäuschen, aber nicht ersetzen können.

Bei der Erklärung der Zauberei ist S. 113 von der Verschiedenheit der Struktur der Vorstellungen, wenn auch nur kurz die Rede: »Die Bestandteile, mit denen die Logik manipuliert, sind andere. Man verwendet viel gröbere, sinnfälligere Erscheinungskomplexe und arbeitet mit ihnen, ohne sie zu zerlegen.« Eine interessante Perspektive eröffnet es, wenn uns dieselbe Tatsache auch bei der Erziehung entgegentritt: »Es gibt kein theoretisches Unterweisen, auch kein langsames zergliederndes Zeigen, höchstens ein Vormachen und Befehlen einzelner Handlungen« (S. 117).

In demselben Abschnitt ist die ungeheure Bedeutung des Spiels sowohl in seiner reinen Form wie in seiner gemischten, bei der es in die Zwecktätigkeit eingeht, an einer Reihe von Tatsachen klargestellt.

Sehr beherzigenswert ist endlich der Schlußabschnitt; er behandelt das Verhältnis des Europäers zu den Eingeborenen, insbesondere die Schwierigkeit einer richtigen Behandlung der letzteren, und die vielen Quellen des Mißverständnisses. Wann wird es dahin kommen, daß alle Beamte, alle Missionare und Offiziere, ehe sie in die Kolonien hinausgeschickt werden, eine gründliche fachmännische Belehrung über die Kultur und das Seelenleben der Eingeborenen nachweisen müssen?

2) In dem ersten Bande der »Forschungen auf den Salomoinseln und dem Bismarckarchipel« sind eine Anzahl von Sagen und Liedern in der Ursprache und in Übersetzung nebst einem eingehenden Kommentar mitgeteilt worden. Thurnwald hat hier die philologische Methode angewandt, um ein tieferes Verständnis der kulturellen und seelischen Zustände zu gewinnen. Ungefähr zu derselben Zeit hat K. Th. Preuß den ersten Band eines ähnlichen Werkes veröffentlicht, das sich mit den religiösen Gesängen mexikanischer Stämme be-

schäftigt. Beide sind in ihrer Art die ersten und bedeuten eine neue Epoche in der einschlägigen Forschung.

Der vorliegende Band bereitet uns zunächst eine große Überraschung hinsichtlich seines Stoffes. Es herrschte bisher allgemein die Anschauung, wie sie auch Ernst Große in seinen »Anfängen der Kunst« ausgesprochen hat, daß die Erotik in den Liedern der Naturvölker keine Rolle spiele. Das vorliegende Buch widerspricht dieser Anschauung durchaus; und da wir keinen Grund haben, den hier festgestellten Sachverhalt für eine vereinzelte Ausnahme zu halten, so müssen wir jene Anschauungen fortan als ein Vorurteil betrachten. Freilich ist in den Texten nicht in erster Linie von Liebe und Hingabe, sondern von Trotz und Beschämung des abgewiesenen oder sonst in seinem Selbstgefühl gekränkten Liebhabers die Rede: die Liebe erscheint in erster Linie als etwas Verführerisches und etwas Gefährliches. Eigenartig ist auch die Ausdrucksweise und der Inhalt im Einzelnen: sie sind völlig naturalistisch; namentlich wird unermüdlich unter einer Fülle von Bildern von den sexuellen Organen und Vorgängen gesprochen. Zu dem letzteren Punkte ist zu bemerken, daß diese Neigung zur bildlichen Auffassung der Außenwelt überhaupt einen wesenhaften Zug im geistigen Leben der Naturvölker ausmacht. Die Frage, wie weit etwa die Anschauungen Freuds und seiner Schüler über die ungeheure Bedeutung sexueller Erlebnisse durch diese Veröffentlichung bestätigt werden, kann hier nur aufgeworfen werden.

In kunstwissenschaftlicher Hinsicht ist die Angabe Thurnwalds von Interesse, daß die Lieder in einer »gehobenen« Sprache abgefaßt sind, und daß in ihnen ein Maximum von Ausdrucksmitteln aufgewendet ist. Näher ausgeführt und belegt sind diese Behauptungen nicht; an sich drängen sie zu dem Schluß, daß diese Lieder bereits einen wirklich ästhetischen Gehalt besitzen.

Die mitgeteilten Erzählungen sind in »Prosa« verfaßt, d. h. die in ihnen herrschende Sprechweise ist die des Alltages in Zusammenhang mit der Tatsache, daß sie nicht gesungen, sondern erzählt werden. In dem Kommentar findet sich manche feine Einzelbemerkung.

Alfred Vierkandt (Berlin-Lichterfelde).

---

70) Ernst Altkirch, »Spinoza im Porträt«. VIII u. 111 S. u. 28 Tafeln. Jena, Eugen Diederichs, 1913. Brosch. M. 10.—; Halbfrzbd. M. 15.—.

Das recht geschmackvoll ausgestattete Werk sucht als »ein monumentales Spinoza-Denkmal« sämtliche »Bildnisse Spinozas« und alle Nachrichten über Spinozas »äußere Erscheinung«, »Lebensumstände« und »Lebensgewohnheiten« zusammenzufassen (S. 3—40). Die »echten« Bildnisse sind von »zweifelhaften und falschen« Bildnissen auf Grund einer gewissenhaften Quellenkritik geschieden (S. 41—74). Anschließend werden Werke der Plastik und der Malerei, die Spinoza darstellen, auf ihren Ähnlichkeitswert hin geprüft (S. 75—80). Den Schluß des Werkes endlich bilden ein »Verzeichnis der in Büchern und Porträtwerken befindlichen und der als Einzelblätter verbreiteten Bildnisse Spinozas« (S. 81—108) und ein Verzeichnis der »Literatur« von Spinoza-Bildnissen.

Richard Hellmuth Goldschmidt (Hamburg).

---

71) Immanuel Kant, Kritik der reinen Vernunft, 10. Aufl. neu herausgegeben von Theodor Valentiner, 37. Band der philosophischen Bibliothek. XI u. 861 S. Leipzig, Felix Meiner, 1913. Brosch. M. 4.60; geb. M. 5.—.

Die Neubearbeitung des Werkes durch Valentiner ist aufs lebhafteste zu begrüßen. War schon der Text selbst bei früheren Neuauflagen wiederholten Revisionen unterzogen, so daß er nunmehr in einwandfreier Form vorlag, so hat der Herausgeber dieses Mal eine sehr wertvolle Ergänzung in Form eines ausführlichen 88 Seiten umfassenden Sachregisters hinzugefügt. Dieses Sachregister. das die einzelnen Begriffe an der Hand entsprechender Textstellen erläutert, bietet den Vorzug eines unmittelbaren Kommentars, da Kant hier gleichsam für den Leser durch sich selbst eine Erläuterung und Aufklärung erfährt. — Bei unseren Übungen über Kants »Kritik der reinen Vernunft« im S.-S. 1914 hat uns die Neubearbeitung mit dem Sachregister wertvolle Dienste geleistet.

Georg Anschütz (Hamburg).

---

72) Julius Reiner, »Philosophisches Wörterbuch«. IV u. 295 S. Leipzig, Otto Tobias, 1912. Geh. M. 5.—; geb. M. 5.80.

Das Werk will die »philosophischen Begriffe in ihrer typischen Bedeutung« vorführen. »Jeder Ballast mußte möglichst vermieden werden, um das Buch den Bedürfnissen eines Kreises anzupassen, der sich schnell und mühelos über Begriffe orientieren will, die nicht nur die Fachgelehrten, sondern das große Publikum interessieren« (S. III). — Dabei scheint die Auswahl der aufgenommenen psychologischen termini recht glücklich und die Charakterisierung der Begriffe (z. T. in klassischen Wendungen von Wundt u. a.) recht geschickt zu sein.

Zur Orientierung diene das folgende Beispiel:

»Aufmerksamkeit« nennt man diejenige geistige Funktion, die darauf gerichtet ist, einen gegebenen Wahrnehmungs- oder Gedankeninhalt in einem oder mehreren seiner Momente oder im ganzen richtig aufzunehmen« (S. 27).

Richard Hellmuth Goldschmidt (Hamburg).

---

73) Jahrbücher der Philosophie. Eine kritische Übersicht der Philosophie der Gegenwart. 1. Jahrg. Herausgegeben in Gemeinschaft mit zahlreichen Fachgenossen von M. Frischeisen-Köhler. 384 S. Berlin, Mittler & Sohn, 1913.

Als erster Band der von Philosophen, die sich auf dem Boden der kritischen Philosophie im weiteren Sinne zusammengefunden haben zu gemeinsamer Arbeit und gegenseitiger Anregung, herausgegebenen Jahrbücher der Philosophie erscheint eine Sammlung von Arbeiten der verschiedensten philosophischen Forschungsgebiete. Ich nenne nur: Cassirer, Erkenntnistheorie nebst den Grenzfragen der Logik; Hönigswald, Naturphilosophie; Frischeisen-Köhler, Das Zeitproblem u. a. Für den Psychologen kommen besonders die beiden Abhandlungen von Jonas Cohn, Grundfragen der Psychologie und A. Messer, Die experimentelle Psychologie im Jahre 1911 in Betracht.

Cohn weist auf den Gegensatz hin, der zwischen der bisher erreichten, ansehnlichen Menge psychologischer Tatsachen und Gesetze, die durch experimentelle Einzelforschung gewonnen sind, und der theoretischen Grundlegung der Psychologie besteht. Während über die Methoden der Psychologie kaum tiefgehende Unterschiede der Lehrmeinungen bestehen, zeigt sich, daß über Grundfragen der Wissenschaft keine Klarheit herrscht. Gerade die prinzipiellen Arbeiten bedeutender Psychologen und Philosophen, z. B. Rehmke, Stumpf, Wundt, Münsterberg, Lipps u. a., zeigen, wie wenig man sich über eine Abgrenzung und Gegenstandsbestimmung der Psychologie einig ist. Während sich in den Einzelforschungen die einzelnen Richtungen zuweilen begegnen, scheinen sie sich in grundsätzlichen Fragen kaum um einander zu bekümmern. Einen Hauptmangel dieser prinzipiellen Auseinandersetzungen erblickt Cohn darin, daß die nahe Verwandtschaft zwischen Biologie und Psychologie, die sich in der Arbeit der Einzelforscher überall zeigt, von der logisch-erkenntnistheoretischen Begründung fast kaum beachtet oder gar vollständig ignoriert wird. Daß die Grundfragen letzten Endes erkenntnistheoretischer Natur sind, wird wohl überall zugegeben, die Lösung dieser Fragen, vor allem der Grundfrage, ob es eine psychische Kausalität gibt und wie sie sich zur physischen verhält, lautet bei allen Denkern verschieden.

Cohn schließt seine inhaltreiche, tiefgehende Betrachtung mit dem Wunsche, daß eine erkenntnistheoretische, insbesondere wissenschaftstheoretische Untersuchung, die überall an der Arbeit der Einzelforschung orientiert sein muß, größere Klarheit und gewissere Resultate erzielt als bisher.

Die zweite Arbeit, Aug. Messer: Die experimentelle Psychologie im Jahre 1911, gibt einen trefflichen Überblick über die letzten Einzelforschungen auf allen Arbeitsgebieten psychologischer Forschung. Er bespicht kurz die zusammenfassenden Werke historischer und systematischer Art. Die beiden geschichtlichen Werke Dessoir, Geschichte der neueren deutschen Psychologie, O. Klemm, Geschichte der Psychologie, Wundts Einführung in die Psychologie, seine Grundzüge der physiologischen Psychologie (6. Auflage), Ebbinghaus' Grundzüge der Psychologie u. a. ziehen an unserem geistigen Auge vorüber und zeigen aufs neue die Vielseitigkeit psychologischer Forschung. Auf allen Einzelgebieten der Psychologie, wie dem Gebiete der Empfindungen, der Gedächtnisforschung (G. E. Müller, Zur Analyse der Gedächnistätigkeit und des Vorstellungsverlaufes), der Willensforschung, wo aufs neue die innigen Beziehungen zwischen Denken und Wollen bestätigt sind, der Psychologie der Gefühle, wo auch die Ästhetik in den Kreis der Untersuchungen gezogen ist (Külpe, Über den gegenwärtigen Stand der experimentellen Ästhetik, Vortrag 1906), und schließlich in der Behandlung der Grundfragen zeigt sich ein überaus reges Leben.

Unter den Spezialuntersuchungen sind besonders eingehend die Arbeiten von Katz und Jaensch behandelt. Katz führt in die Untersuchungen der Farbenausdrücke die neue fundamentale Unterscheidung hinsichtlich der Erscheinungsweise der Farben ein; dieselben lassen sich nämlich teils als »Flächenfarben«, teils als »Oberflächenfarben« charakterisieren. Die Flächenfarben sind nicht bestimmt lokalisiert, haben ein lockeres, loses Gefüge und werden stets als ungegenständlich aufgefaßt. Dagegen bedeuten Oberflächenfarben farbige Qualitäten von Dingen, sind bestimmt lokalisiert und zeigen einen strafferen Zusammenhalt. Spiegelung und Glanz treten nur an Ober-

flächenfarben auf. Auch die »Ausgeprägtheit« einer Farbe, die durch verschiedene Entfernungen des Betrachtenden zu dieser Farbe mitbestimmt wird, ist von Bedeutung; dem näheren Weiß z. B. kommt eine größere Ausgeprägtheit zu als einem entfernteren, qualitativ gleichen Weiß. Von der »Ausgeprägtheit« ist zu unterscheiden die Eindringlichkeit, d. h. die Kraft, mit der eine Farbe sich dem Bewußtsein aufdrängt. Weitere Ausführungen über »Gedächtnisfarben«, Einfluß der Beleuchtungsstärke, Unterscheidung zwischen Beleuchtung und Beleuchtetem usw. folgen.

Die weitere Arbeit, die ausführlicher besprochen ist, Jaensch, Wahrnehmung des Raumes, stellt sich die Aufgabe, die von Hering und seinen Schülern begründete Lehre der Tiefenwahrnehmung vermittels des binokularen Sehens durch Rückkehr zu den Fundamentalversuchen einer Revision zu unterziehen. Jaensch vertritt auf Grund seiner Versuche die Ansicht, daß die Wanderungen der Aufmerksamkeit, bzw. die damit verbundenen Blickbewegungsimpulse, der Faktor seien, der den Tiefeneindruck ursprünglich erzeugt. Weiter sucht Jaensch nachzuweisen, daß eine »orthogonale Lokalisationstendenz« besteht, d. h. eine Tendenz, Gesichtseindrücke senkrecht zur Blickrichtung zu lokalisieren. Bei weiteren Untersuchungen über die scheinbare Größe kommt Jaensch zu dem Ergebnis, daß diese nicht nur von der Entfernung der Gegenstandes vom Beschauer abhängt, sondern auch unmittelbar an den Konvergenzimpuls oder an einen mit ihm verbundenen Vorgang geknüpft ist.

Ein Referat kann sich naturgemäß nur an gewisse Partien des reichhaltigen Inhalts halten; wer sich gründliche Orientierung über den Stand irgendeines Gebietes der Gesamtphilosophie holen will, wird stets mit Nutzen zu diesem ersten Jahrbuch der Philosophie greifen, in dem ein gewaltiges Material verarbeitet ist. Peter Meyer (Altona).

---

74) O. Külpe, Einleitung in die Philosophie. 6. Aufl. X u. 376 S. Leipzig, S. Hirzel, 1913. Geh. M. 5.—; geb. M. 6.—.

Dieses Buch, das insbesondere durch das Streben nach sachlicher Wiedergabe der philosophischen Hauptrichtungen bekannt ist, hat in der Neuauflage wesentliche Neuerungen nicht erfahren. Nur die Änderungen im Abschnitt über die ethischen Richtungen seien hervorgehoben.

Georg Anschütz (Hamburg).

---

75) Wilhelm Jerusalem, Einleitung in die Philosophie. 5. u. 6. Auflage. XIII u. 402 S. Wien und Leipzig, Wilhelm Braumüller, 1913. Geb. M. 7.—.

Das Buch war bei seiner ersten Auflage im Jahre 1899 nicht nur aus dem Bedürfnis herausgewachsen, Nichtfachleuten einen systematischen Überblick über die Geschichte der Philosophie zu geben und so in das Verständnis der philosophischen Gedanken überhaupt einzuführen, sondern es hatte sich auch die

Aufgabe gestellt, gerade die neueren Richtungen und das beginnende Wiederaufleben einer neuen, modernen Philosophie darzutun.

Besonders dieses letzte Bestreben ist es, das uns die vorliegende Neuauflage der »Einleitung« von Jerusalem als besonders begrüßenswert erscheinen läßt. Denn jetzt versucht der Autor auch den verschiedensten neueren Strömungen gerecht zu werden, indem er die Soziologie, die Philosophie der Geschichte und die Pädagogik von neuen Gesichtspunkten aus zu betrachten sucht. Bemerkenswert ist auch die Darlegung des erkenntnistheoretischen Idealismus, der genetischen und biologischen Erkenntnistheorie und des Intuitionismus von Bergson. Angesichts dieser bedeutungsvollen Neuerungen wird man die Erweiterung des Buchumfanges um etwa 120 Seiten freudig begrüßen.

Georg Anschütz (Hamburg).

---

76) Henri Poincaré, Letzte Gedanken. Mit einem Geleitwort von Wilh. Ostwald. VII und 261 S. Leipzig, Akad. Verlagsges., 1913. Brosch. M. 5.50.

Die Umfänglichkeit des wissenschaftlichen Interesses Poincarés wird besonders aus diesem Werke ersichtlich, daß eine Sammlung von 9 Aufsätzen erkenntnistheoretischer, logischer, mathematisch-philosophischer und ethischer Art ist. Einige dieser Abhandlungen sind: »Sind die Naturgesetze veränderlich?« »Raum und Zeit.« »Logik des Unendlichen.« »Materie und Weltäther.« »Moral und Wissenschaft.«

Der Ausführung nach zumeist nur in Umrissen gehalten, dem Inhalte nach geistreich und scharfsinnig, den Resultaten nach häufig mehr fragend und andeutend als positiv. Die subtile Denkungsweise des Mathematikers, verbunden mit der freien Skepsis des modernen Forschers und Philosophen, vor der die Naturgesetze sich als veränderlich, Raum und Zeit sich als relativ darstellen.

Es ist verständlich, daß ein mathematischer Geist wie Poincaré besonders auf dem Gebiete der neueren Logik anregend sein mußte, wie denn auch seine logischen Abhandlungen von besonderer Feinheit sind. Wir wollen dahingestellt sein lassen, inwieweit es sich dabei mehr um mathematische als um logische Diskussionen handelt, aber es finden sich besonders in der Abhandlung »Mathematik und Logik« recht interessante Ideenverbindungen, die gleichsam einen psychologischen Einblick in den engen Zusammenhang darstellen, in den man neuerdings Mathematik und Logik gebracht hat.

Die ethische Abhandlung »Moral und Wissenschaft« trägt den Stempel einer wahrhaft tiefen und oft überwältigenden Menschlichkeit und ist der innerlichst empfundene Dankspruch des Gelehrten an die Wissenschaft, die ihm die Kraft und den Adel des Lebens gibt. Th. Kehr (Hamburg).

---

77) Judaica. Festschrift zu Hermann Cohens siebzigstem Geburtstage. Berlin, B. Kassirer, 1912.

Dem Zweck und Charakter dieses Buches entsprechend handelt es sich hier um einzelne Abhandlungen verschiedener Autoren, die nur zum Teil in das

Gebiet der Psychologie gehören. Für die Religionspsychologie von Bedeutung sind die Arbeiten von Wiener-Stettin über »die Geschichte des Offenbarungsbegriffs«, von Cohn-Breslau »Zur Lehre vom Logos bei Philo« und von Lewkowitz-Schneidemühl über »Maimunis Theorie der Prophetie«. Von den ethischen Abhandlungen sind hervorzuheben: Kohler »Die Nächstenliebe im Judentum« und Horovitz-Frankfurt a. M. »Auge um Auge, Zahn um Zahn«.

Friedrich Pabst (Senkmauern).

*) Narziß Ach, »Über den Willensakt«, »Über den Willensakt, eine Replik«. Untersuchungen z. Psychol. u. Philos., herausgegeben von Narziss Ach. Bd. 1, Heft 1, S. 1—24 und Heft 4, S. 1—40. Leipzig, Quelle & Meyer, 1910 und 1911. Geh. M. 0.80 u. M. 1.25.

Ach veröffentlicht im ersten Heft seiner (und seiner Schüler) Untersuchungen den Vortrag, den er in der Sitzung beider Hauptgruppen der 82. Versamml. deutsch. Naturf. u. Ärzte gehalten hatte, »in erweiterter Form« und läßt in der »Replik« eine Fortsetzung folgen, die sich mit den kritischen Betrachtungen von O. Selz u. a. beschäftigt.

Roswell P. Angior, »Über den Einfluß des Helligkeitskontrastes auf Farbenschwellen«. Sonderabdruck a. d. Zeitschr. f. Sinnesphysiol. Bd. 41. S. 343—363. Leipzig, J. A. Barth, 1906.

L'Année Pédagogique, herausgegeben von Cellérier und L. Dugas. 1. Jahrg. 1911 bis 3. Jahrg. 1913. Paris, F. Alcan.

Dieses neue Unternehmen ist nur dem Titel nach ein Seitenstück zu der Année Psychologique; es scheint sich mehr der systematischen und theoretischen als der forschenden und experimentellen Pädagogik widmen zu wollen.

Georg Anschütz, »Über die Erforschung der Denkvorgänge«. 26 S. Osterwieck-Harz, A. W. Zickfeldt, 1913. M. 0.80.

Anschütz hebt die fundamentalen Mittel hervor, »die zur Erkenntnis der Gedankenwelt beitragen können«, und weist auf die Beziehungen hin, welche die Psychologie gerade der Denkvorgänge zur engeren Pädagogik in ganz hervorragendem Maße hat.

H. Anton, »Über progressive Paralyse und ihre Behandlung«. Sonderabdruck a. d. Zeitschr. f. ärztl. Fortbild., Org. f. prakt. Mediz., herausgeg. von O. v. Angerer, F. Kraus und R. Kutner. 8. Jahrg., Nr. 23. S. 1—26. Jena, Gustav Fischer, 1911.

Aristoteles, Über die Seele. Neu übers. von Dr. Ad. Busse. Leipzig, Felix Meiner, 1911.

Busse hat die ehemalige Kirchmannsche Ausgabe der Seelenlehre des Aristoteles völlig neu gestaltet, mit Einleitung und neuen, teils textkritischen, teils den Sinn der Übersetzung erläuternden Anmerkungen versehen.

---

*) Im Folgenden haben die Herausgeber des Literaturberichts alle dem Archiv für die ges. Psychologie zur Verfügung gestellte, bislang aber noch nicht rezensierte Bücher nach alphabetischer Ordnung ihrer Autoren aufgezählt und, soweit als irgend möglich, die Bücherangaben mit knappen Rezensionen versehen; der Literaturbericht geht nämlich auf Wunsch der Verlagsbuchhandlung mit dem nächsten Bande ein.

E. Meumann und R. H. Goldschmidt.

E. v. Aster, »Große Denker«. Zwei Bände, 385 und 381 S. Leipzig, Quelle & Meyer, etwa 1913. Br. M. 14.—; geb. M. 16.—; Halbfranz M. 20.—.

»Nicht jeder Denker kann sich in jedes fremde System gleichmäßig hineinfinden, sondern streng genommen bedarf jedes System auch eines ihm adäquaten Interpreten«. (S. 4.) Es behandelten: A. Fischer »die Grundlehren der vorsokratischen Philosophie«, R. Richter »Sokrates und die Sophisten«, P. Natorp »Platon«, F. Brentano »Aristoteles«, A. Schmekel »die hellenistisch-römische Philosophie«, M. Baumgarten »Augustinus« und »Thomas von Aquin«, R. Hönigswald »Giordano Bruno«, M. Frischeisen-Köhler »Descartes«, O. Baensch »Spinoza«, W. Kinkel »Leibniz«, E. von Aster »Locke und Hume«, P. Menzer »Fichte«, H. Falkenheim »Hegel«, O. Braun »Schelling«, R. Lehmann »Schopenhauer« und »Herbart«, A. Pfänder »Nietzsche«, W. Windelband »die philosophischen Richtungen der Gegenwart«; außerdem schrieb E. v. Aster, der Herausgeber, »zur Einleitung« das Wichtigste über die Aufgaben der Philosophie und über die Geschichte der Philosophie, die er als einen »Weg zu philosophischem Verständnis« betrachtet. »... die Mehrheit nebeneinander gestellter Gedankensysteme, deren jedes für die Darstellung ein abgeschlossenes Ganzes, eine geschlossene Aufgabe bildet, sollte dem Leser ein anschauliches und lebendiges Bild von dem geben, was eigentlich Philosophie und Philosophieren heißt, ein Bild, das nicht sofort die Enge und notgedrungene Einseitigkeit eines bestimmten Standpunktes verrät, sondern von einem umfassenden historischen Blick getragen ist«.

Julius Baumann, Neues zu Sokrates, Aristoteles, Euripides. 127 S. Leipzig, Veit & Co., 1912. M. 3.50.

Baumann bezeichnet es als das Eigentümliche seiner Untersuchung, »daß wir zunächst historisch-philologisch erklären, aber möglichst mit Umschreibung in unsere logische Form; dann aber fragen wir: würden wir noch ebenso denken und eventuell warum, oder warum nicht? Durch diese Behandlung tritt das ganze Schwergewicht der Sokratischen Art erst voll heraus«. — Baumann kommentiert: »Xenophons Denkwürdigkeit des Sokrates, Buch I, als Muster modern-logischer und zugleich inhaltlich philosophischer Behandlung«; er gibt dann eine Übersetzung und eine modernwissenschaftliche Erklärung des II. Buches der Physik von Aristoteles (der Lehre von den vier Ursachen), und drittens endlich schildert Baumann des »Euripides Weltanschauung und das Grundgefühl der späteren Hellenen sowie die Bedeutung beider für uns«.

K. O. Beetz, Einführung in die moderne Psychologie, Bd. I: Geschichte der Psychologie im Abriß, aus der Büchersammlung »Der Bücherschatz des Lehrers, wissenschaftliches Sammelwerk zur Vorbereitung und Weiterbildung«, dritte »völlig umgearbeitete und stark erweiterte« Aufl., XVI u. 399 S. Osterwieck/Harz und Leipzig, A. W. Zickfeldt, 1913. Br. M. 4.20; geb. M. 5.—.

Das Buch, welches sich an die weiten Lehrerkreise, insbesondere auch an die Neulinge auf dem Gebiete der Psychologie wendet, bringt in seiner dritten Auflage besonders eine starke Erweiterung der ersten Abschnitte, in denen die Psychologie des Altertums und des Mittelalters ihre Darstellung gefunden hat. Auch ist die neuere wissenschaftliche Literatur gebührend berücksichtigt,

freilich ohne »Streben nach erschöpfender Vollständigkeit«; Beetz wollte »nur Richtlinien angeben und Marksteine aufstellen, nach denen sich junge Lehrer zunächst soweit zurecht zu finden vermögen, daß sie sich späterhin mit Erfolg selber forthelfen können«.

Henri Bergson, Einführung in die Metaphysik. 58 S. Jena, Eugen Diederichs, 1912. Brosch. M. 1.50; geb. M. 2.—.

Bergson definiert laut der autorisierten Übersetzung seines Buches Metaphysik als »die Wissenschaft, die ohne Symbole auskommen will«.

Heinrich Bertsch, Weltanschauung, Volkssage und Volksbrauch in ihrem Zusammenhang untersucht. XII u. 446 S. Dortmund, Fr. Wilh. Ruhfus, 1910. Br. M. 7.—.

Bertsch hat ein sehr umfangreiches und völkerpsychologisch außerordentlich interessantes Tatsachenmaterial gesammelt und übersichtlich geordnet. Er sammelte Material zu folgenden Themen: 1) Erde und Wasser, 2) Erde und Wasserdrache, 3) Drache, Wasserlauf und Quelle, 4) Der Wasserbaum der Erdtiefe, 5) Wasserdrache und Wasserriese, 6) Wasserwesen singend und redend, 7) Wasserwesen in Nebel und Wolke, 8) Schatz und Schatzhüter, 9) Der Wassergeist in Gewitter und Sturm, 10) Gewittersymbole in allen Religionen, 11) Tiergestaltige Wasserwesen in Sage, Glaube und Brauch, 12) Erde und Himmel, 13) Das Weltgebäude. — Er suchte für jedes Thema allgemeine Sätze festzustellen und fügte dann die ihm bekannten, inhaltlich einschlägigen Einzelangaben hinzu, wobei er jeweils kurz anmerkte, von welchem Volke oder aus welcher Quelle die einzelne Angabe stammt. Beispielsweise seien noch die allgemeinen Sätze zu dem ersten Kapitel »Erde und Wasser« hierhergesetzt: »Die Erde ist eine von Wasser umgebene Scheibe« (S. 1). »Unter der Erde ist ein unergründlich tiefes Gewässer« (S. 2). »Aus dem Unterweltwasser steigen die Quellen empor« (S. 15). »Die Erde ist von unzähligen Wasseradern durchzogen« (S. 16). »Im Anfange war nur Wasser« (S. 18). »Die Schöpfung ist eine Teilung der Urflut« (S. 23). »Die Flut der Tiefe wird einst wieder ausbrechen« (S. 23). »Das Unheil der Endflut rückt langsam näher« (S. 25). »Das Wasser der Tiefe versendet giftigen Pesthauch« (S. 26).

Bernhard Beyer, Die Bestrebungen zur Reform des Irrenwesens. Material zu einem Reichs-Irrengesetz. Ergänzungsband z. Psychiatr.-neurolog. Wochenschr. 668 S. Halle, C. Marhold, 1912. M. 12.—.

Alfred Binet, Die neuen Gedanken über das Schulkind. Autorisierte deutsche Bearbeitung besorgt durch Georg Anschütz und W. I. Ruttmann. XII und 291 S. Leipzig, Ernst Wunderlich, 1912. Br. M. 4.—; geb. M. 4.80.

Anschütz und Ruttmann nennen ihr Buch »nicht eine Übersetzung, sondern eine ‚Bearbeitung'« und wollen damit nicht nur auf die von ihnen »hinzugefügten Anmerkungen hinweisen, sondern auch zu verstehen geben, daß« sie »eine wörtliche Wiedergabe absichtlich vermieden haben« (S. VII).

Binet gab in seinem Werke: »nicht nur eine Zusammenfassung all der Untersuchungsresultate, die er bei der Untersuchung der Fragen über Intelligenz und Schule gewonnen, sondern er streift fast alle Teile der Pädagogik, indessen

einzig unter dem Gesichtspunkte des Schulkindes. Diese Tatsache macht die Lektüre des Buches, das gewissermaßen die Zusammenfassung der Erziehungsgedanken eines für uns zum Teil vorbildlichen Franzosen enthält, um so reizvoller« (S. X/XI).

George Bohn, Die neue Tierpsychologie. Übers. von Rose Thesing. VIII u. 183 S. Leipzig, Veit & Co., 1912. M. 3.—.

Wilhelm Bolin, Ewiges Leben. Hauptinhalt der Gedanken über Tod und Unsterblichkeit v. Ludw. Feuerbach. In freier Wiedergabe mit Einleitung. IV und 106 S. Leipzig, Wilhelm Engelmann, 1912. M. 1.—.

Rudolf Borch, Einführung in eine Geistesgeschichte. 123 S. Hamburg und Berlin, Alfred Janssen, 1912. Geb. M. 3.—.

Borch will seinem Leser eine »geistige Bezwingung der Welt« ermöglichen (S. 5), indem er »das Problem einer Geistesgeschichte behandelt und mannigfache andere Probleme streift; er programmiert eine Geistesgeschichte als Darstellung von geistigen Werten der »bedeutungsvollsten Hochmenschen«, unter denen er vor allen Shakespeare und Balzac nennt (S. 120).

H. Boruttau, »Leib und Seele«, »Grundzüge der Physiologie des Nervensystems und der physiologischen Psychologie«. 141 S. Aus der Sammlung »Wissenschaft und Bildung«, Leipzig, Quelle & Meyer, 1911. Geh. M. 1.—; geb. M. 1.25.

Boruttau behandelt das »Leib und Seele«-Problem in seinem Schlußkapitel (S. 122—138) und kommt dabei zu folgender Betrachtung: »Seele und Leib sind in Wahrheit nur ein Wesen, welches in bezug auf die Bewußtseinsprädikate Seele, in bezug auf die physikalischen Bestimmtheiten Leib heißt und ist. — (Eisler).«

Hermann Braus, Die Entstehung der Nervenbahnen. 37 S. m. 2 Tafeln. 1911. M. 2.—.

Karl Bühler, Die Gestaltwahrnehmungen, experimentelle Untersuchungen zur psychologischen und ästhetischen Analyse der Raum- und Zeitanschauung. 1. Bd. VIII und 297 S. mit 30 Fig., 54 Tab. und 2 Kurventafeln. Stuttgart, W. Spemann, 1913.

Bühler charakterisiert selbst die Stellung seiner Untersuchungen im Bereiche der modernen Experimentalpsychologie folgendermaßen: »Langsam dringt das Experiment von den Empfindungen aus in das Gebiet der höheren Wahrnehmungsprozesse vor und beginnt uns einen kaum geahnten Reichtum an psychologischen Funktionen zu enthüllen, die eine Auslese unter den Empfindungsdaten treffen, sie ergänzen und umbilden, zusammenfassen und gliedern und dadurch neue Erlebniseinheiten, vielleicht auch neue Bewußtseinsinhalte, schaffen. Einige von diesen Funktionen, die Vorgänge der Auffassung von Raum- und Zeitgestalten, bilden den Gegenstand der Untersuchungen dieses Buches. Der Ungeduld theoretischer Spekulation wird ihr Gang vielleicht schleichend erscheinen: mir aber kam es mehr darauf an, jeden Schritt vorwärts sorgfältig zu sichern, als rasch das ganze Gebiet zu durcheilen; an vielen Stellen mußte Halt gemacht werden, um das Neue mit dem schon Bekannten in Beziehung zu setzen«.

Oswald Bumke, Über nervöse Entartung. Sammlung von Untersuchungen aus dem Gesamtgebiet der Neurol. u. Psychiatrie. Herausgeg. von A. Alzheimer und M. Lewandowsky. Berlin, Springer, 1912. M. 5.60.

Ludwig Busse, Geist und Körper. Leipzig, jetzt bei F. Meiner, 1901/05.

Jules Claraz, La Faillite des Religions. Paris, E. Flammarion.

Der Verf., ein Abbé und Ex-Vicaire, gibt in diesem Buche eine sehr radikale Kritik aller Religionen, denen gegenüber er eine völlig ablehnende Haltung einnimmt. Den Schluß des Werkes macht ein »Katechismus des Naturgesetzes oder eine Naturmoral«.

Ludwig Coellen, Die neue Malerei. München, E. W. Bonsels & Cie.

Coellen versucht selbst die extremsten Verirrungen »modernster« Malerei wie den Kubismus, Expressionismus und Futurismus zu »verstehen« und als künstlerische Leistung zu würdigen. Er übersieht dabei durchweg die der Malerei durch ihre Stilgesetze und Mittel gezogenen Grenzen, besonders bezüglich zeitlicher Darstellung. Gerade aus Coellens Schrift geht deutlich hervor, daß die Motive der Modernsten gar keine malerischen und ihre Werke keine naiv-künstlerischen Schöpfungen sind, sondern Produkte abstrakter Überlegung, die nimmermehr etwas Künstlerisches schaffen kann, weil sie die Unmittelbarkeit preisgibt.

Richard Cords, Über die Verschmelzungsfrequenz bei periodischer Netzhautreizung durch Licht oder elektrische Ströme. Sonderabdr. aus v. Graefes Arch. f. Ophthalmol. Bd. LXVII. Heft 1, S. 149—161. Leipzig, Wilhelm Engelmann, 1907.

Cords zeigte eine Reihe von Parallelen zwischen der Verschmelzungsfrequenz von elektrischen Reizen und der von Lichtreizen; nur zeigte sich die Adaptation ohne Einfluß auf die Verschmelzungsfrequenz elektrischer Reize.

E. v. Cyon, Gott und Wissenschaft. Erster Band a. d. »Psychologie der großen Naturforscher«. Autorisierte deutsche Ausgabe mit dem Bildnis des Verfassers von J. C. Chaplain. 154 S. Leipzig, Veit, 1912. Geh. M. 7.—; geb. M. 8.—.

E. v. Cyon behandelt im ersten Teil seines Buches: »Evolutionismus und Transformation« (»Größe und Verfall des Darwinismus« und »Kampf der Wissenschaft gegen die Lehren Haeckels«), im zweiten Teil: »Gott und Mensch« (»Wissenschaft, Religion und Moral«). »Das Kapitel ‚Gott und Mensch' in diesem Buche ist eigens geschrieben, um zu zeigen, daß die moderne Wissenschaft mit der Gottesidee nicht nur nicht unvereinbar ist, sondern daß Ursprung und Ziele beider die gleichen sind« (S. XI).

René Descartes, Über die Leidenschaften der Seele. 3. Aufl., übersetzt und erläutert von A. Buchenau. XXXI u. 150 S. Leipzig, Felix Meiner, 1911. Br. M. 2.20; geb. M. 2.80.

Buchenau hat seine Übersetzung durch wertvolle Anmerkungen und Erläuterungen ergänzt und Hinweise auf den Zusammenhang der vorliegenden mit den übrigen Schriften von Descartes beigebracht.

Max Dessoir, Über das Beschreiben von Bildern. Sonderabdr. a. d. »Zeitschrift für Ästhetik und allgemeine Kunstwissenschaft«, herausgeg. von Max Dessoir. Bd. VIII, Heft 3. Stuttgart, Ferdinand Enke, 1913.

P. Deussen, Die Elemente der Metaphysik. Als Leitfaden zum Gebrauche bei Vorlesungen sowie zum Selbststudium zusammengestellt, nebst einer Vorbetrachtung über das Wesen des Idealismus. 5. Aufl. XLVI u. 284 S. Leipzig, F. A. Brockhaus, 1913. Geh. M. 5.—; geb. M. 6.—.

Um in knappster Form auf die von Deussen in klarer und eindringlicher Weise dargestellte Gedankenwelt hinzuweisen, sei hier die historische Vorbemerkung (§ 6, S. 7) zu seinem ersten Thema »Physik und Metaphysik« zitiert: »Religion und Philosophie sind die beiden Formen, in denen die Metaphysik sich seit den ältesten Zeiten entwickelt und, besonders in der indischen, griechischen und christlichen Welt, eine Fülle unvergänglicher Wahrheiten zutage gefördert hat. Aber bis vor hundert Jahren fehlte das klare Bewußtsein von dem Unterschiede physischer und metaphysischer Erkenntnisse, und indem die Metaphysik ihre Wahrheiten vom empirischen Standpunkte aus, auf welchem jeder von Natur steht, geltend machen wollte, hatten dieselben notwendigerweise eine bildliche Form und traten in scheinbaren Widerspruch untereinander und mit den physischen Wissenschaften.

»Da kam Kant (1724—1804) und legte durch die ‚Kritik der reinen Vernunft' (1781) die Grundlagen zu einer vollkommen wissenschaftlichen Metaphysik. Auf diesem Grunde führte Schopenhauer (1788—1860) einen metaphysischen Bau ohnegleichen auf, der im einzelnen mit der Zeit durch den nie beendeten Fortschritt der empirischen Wissenschaften noch modifiziert werden mag, im ganzen aber nicht veralten kann und ein unverlierbares Besitztum der Menschheit bleiben wird.

»Wenn wir an der Hand dieser Lehre in den inneren Geist der religiösen und philosophischen Systeme eindringen, so wird uns die Überzeugung, daß die prinzipiellen Gegensätze zwischen Naturwissenschaften, Philosophie und Religion im letzten Grunde auf einem Mißverständnisse beruhen, welches gehoben werden kann und ein gegenseitiges Anerkennen der Berechtigung zur Folge haben wird.«

Hermann Dimmler, System der Psychologie, Leitfaden für das Studium der neueren Psychologie. 133 S. München, Franz Gais. M. 3.80.

Dimmler nennt sich selbst »einen begeisterten Schüler des Aristoteles« und bespricht in seinem Buche nacheinander: 1) »Die Bestandteile der Seele« (die körpergegenständlichen und seelengegenständlichen Gefühle; die Vorstellungen der Erinnerung, Allgemein- und Begriffs-, Existenzial- und Möglichkeitsvorstellungen und Schlußgebilde; sowie die Wollungen), 2) »Die Bewegungsgesetze der seelischen Bestandteile« (das natürliche Wachstum der Seele, den mechanischen Kreislauf der seelischen Bestandteile, als Ursachen desselben die Intensitäts- und die Assoziationsgesetze, sowie die Verteilung der Bewußtseinskraft im Lichtfelde des Bewußtseins) und 3) »Die Seele als Ganzes. Die Lebensdauer der Seele«.

Kurt Walter Dix, Körperliche und geistige Entwicklung eines Kindes. Bd. I. »Instinktbewegungen«, Bd. II. »Die Sinne«. 79 u. 176 S. Leipzig, Ernst Wunderlich, 1911 und 1912. Br. M. 1.20 u. M. 2.—; geb. M. 1.60 u. M. 2.50.

Dix bringt vor allem ein recht übersichtlich geordnetes überaus reiches Material von Beobachtungen an seinem Kinde, die er während dessen erster Lebenszeit durchgeführt hat; er exzerpiert seine sehr sorgfältig geführten »Tagebücher« nach glücklich gewählten Gesichtspunkten, gibt seine Beobachtungen in einer nach ihrem sachlichen und (durch Beidrucken der Lebensaltersangaben auf dem Seitenrand) auch nach ihrem zeitlichen Zusammenhang leicht auffindbaren Anordnung wieder und zitiert endlich an den einschlägigen Stellen Parallel-Beobachtungen aus der Literatur.

Marie Dolle, Das magnetische Gesetz, die Offenbarung des Lebens in jeder Form. 45 S. Leipzig, Otto Wigand, 1911. M. 0.90.

Die Verf. glaubt »die Beobachtung« gemacht zu haben, »daß das ganze Leben der Menschen, Tiere und Pflanzen nach einem einzigen Gesetze verläuft und zwar nach dem Gesetze der magnetischen Kraft, wie uns dasselbe durch die Physik bekannt ist«. »Das Leben selbst ist der große Kraftstrom, welcher sich nach dem magnetischen Gesetz in jeder Lebensform offenbart« (S. 3). — Dem Psychologen bietet die Schrift ein charakteristisches Beispiel für den logizistischen Psychologismus, zu dem eine unklare Ahnung vom Satze des ausgeschlossenen Dritten immer wieder hinführt.

Hans Driesch, The Problem of Individuality. London, Macmillan & Co., 1914.

Es sind vier Vorlesungen, gehalten an der Londoner Universität, in denen Driesch in recht origineller Weise das Problem der Individualität von biologischen und naturphilosophischen Voraussetzungen aus entwickelt — also in ganz anderer Weise, als wir es in der Psychologie und Individualpsychologie gewohnt sind.

Dschuang Dri, Das wahre Buch vom südlichen Blütenland, aus dem Chinesischen verdeutscht und erläutert von Richard Wilhelm. XXIV und 268 S. Jena, Eugen Diederichs, 1912. Br. M. 5.—; geb. M. 6.—.

Dschuang Dri hatte etwa um das Jahr 350 v. Chr. Geb. gelebt. Aus seinen Schriften gibt Wilhelm in stilistisch guter Übersetzung eine Reihe von Geschichtchen, in denen Gedanken zur Weltweisheit, zur Erkenntnislehre, zur Sittenlehre u. a. m. ein schönes Gewand gefunden haben.

Zitiert seien die folgenden Worte über die »Intuition« (S. 144): »Wenn man die richtigen Schuhe hat, so vergißt man seine Füße; wenn man den richtigen Gürtel hat, vergißt man die Hüften. Wenn man in seiner Erkenntnis alles Für und Wider vergißt, dann hat man das richtige Herz; wenn man in seinem Innern nicht mehr schwankt und sich nicht nach andern richtet, dann hat man die Fähigkeit, richtig mit den Dingen umzugehen. Wenn man erst einmal so weit ist, daß man das Richtige trifft und niemals das Richtige verfehlt, dann hat man das richtige Vergessen dessen, was richtig ist.«

Hermann Ebbinghaus, Grundzüge der Psychologie, fortgeführt von Ernst Dürr. Zweiter Band; 821 S. m. 58 Fig., 1.—3. Aufl. Leipzig, Veit & Co., 1908. Br. M. 16.—; geb. M. 18.50.

Ebbinghaus hatte den ersten Band seiner von vornherein auf zwei Bände berechneten »Gründzüge der Psychologie« bereits in zwei Auflagen heraus-

gegeben, ehe er zur Vollendung des zweiten Bandes kam. Dessen Herausgabe hat nach Ebbinghaus' allzu frühem Tode Dürr besorgt, bevor er in noch jüngerem Alter als Ebbinghaus vom Tode dahingerafft wurde.

Hermann Ebbinghaus, Abriß der Psychologie. Vierte Auflage, durchgesehen von Prof. Dr. Ernst Dürr in Bern. 208 S. mit 18 Fig. Leipzig, Veit & Co., 1912. Br. M. 3.—.

»Nach denselben Grundsätzen« wie die dritte Auflage hat Dürr auch die vierte besorgt, »wobei nur darauf Rücksicht zu nehmen war, daß die Übereinstimmung mit den ‚Grundzügen der Psychologie', deren erster Band inzwischen in neuer Bearbeitung erschienen ist, und deren zweiter Band sich dem Abschluß nähert, nicht verloren gehe«.

Johs. Eger, Die Bedeutung der Jugendpsychologie. Herausgegeb. von Johs. Eger und L. Heitmann. Leipzig, P. Eger, 1912. M. —.90.

Rudolf Eisler, Handwörterbuch der Philosophie. In 5 Lieferungen zu M. 3. Berlin, E. S. Mittler & Sohn, 1913.

Rudolf Eisler, Philosophenlexikon. Leben, Werke und Lehre der Denker. In 10 Lieferungen zu M. 1.60. Derselbe Verlag 1911.

Eisler setzt in diesen beiden Werken seine lexikalischen Arbeiten zur Philosophie und ihrer Geschichte fort. Unter ihnen ist das Philosophenlexikon natürlich die wichtigere Veröffentlichung, es ist im ganzen entschieden systematischer gehalten als die oft in rein aneinanderreihender Form geschriebenen Artikel des größeren Lexikons der Philosophie.

Theodor Elsenhans, Lehrbuch der Psychologie. XXIII und 434 S. Tübingen, J. C. B. Mohr (Paul Siebeck), 1912. Geh. M. 15.—; geb. M. 17.—.

Elsenhans erstrebt in seinem Werke »systematische Vollständigkeit in der Darstellung des gesamten menschlichen Seelenlebens« (S. IV). Seinen allgemeinen Standpunkt charakterisiert er selbst durch die Namen derjenigen Forscher, von denen er sich am meisten beeinflußt weiß; er nennt »mit besonderem Danke: Christoph Sigwart, Hermann Lotze, Wilhelm Wundt«. Daneben erwähnt er als seine »Besonderheiten«: »die eingehende Behandlung des Gefühlslebens und der menschlichen Anlage oder die Betonung der Faktoren des einheitlichen Zusammenhanges des Seelenlebens« (S. IV).

»Im Vordergrunde stand«, für Elsenhans, »der Gedanke, die Studierenden und den weiten Kreis derjenigen, denen die menschliche Seele ein Gegenstand unerschöpflichen Interesses und tiefen Nachdenkens ist, in die Psychologie als Wissenschaft einzuführen, so wie sie auf das alltägliche menschliche Dasein und auf alle Gebiete des menschlichen Geisteslebens ... die vielseitigste Anwendung finden kann« (S. V). Dieser Bemerkung sei noch dankbar hinzugefügt, daß auch der Psychologe dem Werke von Elsenhans überaus wertvolle Anregungen entnehmen kann. Das Werk bringt nämlich nicht nur eine hervorragend übersichtliche Anordnung von umfangreichem psychologischem Tatsachenmaterial, sondern auch eine scharfe Präzisierung und eine einheitliche systematische Gliederung der psychologischen Gesetze und Probleme.

Max Ettlinger, Der Streit um die rechnenden Pferde. Aus der »Sammlung Kultur und Natur Nr. 6«. 54 S. München, Verlag Natur und Kultur, 1913. Br. M. 1.20.

Ettlinger veröffentlicht in seiner Schrift (unter Beifügung von Literaturbelegen) den Vortrag, den er in der psychologischen Gesellschaft in München gehalten hatte, »mit einem Anhang: Die gemeinsame Protesterklärung auf dem internationalen Zoologenkongreß«. Schon durch seinen Vortrag hatte Ettlinger die Überzeugung verbreitet oder bestärkt, daß die neuen Pferde des Herrn Krall ebensowenig selbst rechnen oder lesen wie der von Pfungst beobachtete »kluge Hans« des Herrn v. Osten.

R. Eucken, Hauptprobleme der Religionsphilosophie der Gegenwart. 4. und 5. verb. und erweiterte Aufl. 182 S. Berlin, Reuther & Reichard, 1912. Geh. M. 3.—; geb. M. 4.—.

Zu den vier Abschnitten der früheren Auflagen (Die seelische Begründung der Religion, Religion und Geschichte, Das Wesen des Christentums, Der Kampf der Gegenwart um das Christentum) ist ein Anhang getreten: »Religionsphilosophie und Religionspsychologie«; hierin will Eucken das Ungenügen der Psychologie zur Lösung des Religionsproblems zeigen.

Rudolf Eucken, Erkennen und Leben. V u. 165 S. Leipzig, Quelle & Meyer, 1912. Geh. M. 3.—; geb. M. 3.80.

Eucken setzt gleich zu Eingang seiner Betrachtungen »das Erkenntnisproblem zum Lebensproblem in enge Beziehung«; er glaubt dabei »einer starken Bewegung unserer Zeit« zu folgen. Es »werden oft eine höhere und eine niedere Stufe des Lebens nicht genügend geschieden, und es droht, was das Geistesleben fördern soll, unter die Macht bloßer Naturbegriffe zu geraten. Demgegenüber suchten wir zu zeigen, wie das Leben beschaffen sein muß, das Erkennen möglich machen soll, erörterten wir weiter, wie es mit der Wirklichkeit dieses Lebens steht, und wie sich von dieser aus die Art und die Aufgabe des Erkennens eigentümlich gestaltet; das alles aber suchte eine möglichst enge Beziehung zur Lage der Gegenwart . . .« (S. IV).

Konrad Fiedler, Schriften über Kunst. Hrsgeg. von Hermann Konnersch. 1. Bd. Über die Beurteilung von Werken der bildenden Kunst. — Über Kunstinteressen und deren Förderung. Moderner Naturalismus und künstlerische Wahrheit. Der Ursprung d. künstl. Tätigkeit Hans v. Marées. München, R. Piper, 1913. Geh. M. 6.—; geb. M. 8.50.

O. Flügel, Herbarts Lehren und Leben. Zweite Aufl. Aus Natur und Geisteswelt. 164. Bändchen. Leipzig, B. G. Teubner, 1912. Geh. M. 1.—; geb. M. 1.25.

Flügel will seinen Leser »erst philosophieren und dann die Erklärung über den Begriff der Philosophie vernehmen« lassen. Demgemäß wählt er für sein Büchlein die folgende Einteilung: 1) Metaphysik, 2) Psychologie, 3) Praktische Philosophie, 4) Pädagogik, 5) Religionsphilosophie, 6) Begriff und Einteilung der Philosophie, 7) Herbarts Leben.

Fr. W. Foerster, Schuld und Sühne. Einige psychologische und pädagogische Grundfragen des Verbrecherproblems und der Jugendfürsorge. 1. u. 2. Abdr. München, C. H. Beck, 1911, 1912. Geh. M. 3.50; geb. M. 4.50.

A. Franken, Instinkt und Intelligenz eines Pferdes. Sonderabdr. d. Zeitschr. f. angew. Psychol., herausgeg. von W. Stark und O. Lippmann. Bd. 4, S. 1—464. Leipzig, J. A. Barth, 1911.

M. v. Frey und **R. Pauli**, Die Stärke und Deutlichkeit einer Druckempfindung unter Wirkung eines begleitenden Reizes. Sonderabdr. aus d. Zeitschr. für Biologie, 1913, 59. Bd. 10., 11. und 12. Heft, S. 497—515.

August Gallinger, Das Problem der objektiven Möglichkeit, eine Bedeutungsanalyse. A. d. Schriften d. Gesellsch. f. psychol. Forsch. 125 S. Heft 16 der IV. Sammlung. Leipzig, J. A. Barth, 1912. M. 4.—.

Wenn Gallinger auch die Untersuchung nur eines einzigen Begriffes vornimmt, so ist die Arbeit damit doch nicht auf ein enges Gebiet beschränkt; die »Eigenart solcher Untersuchungen bringt es ja mit sich, daß bei dem innigen Zusammenhang der erkenntnistheoretischen Probleme durch die Behandlung jedes einzelnen Begriffs naturgemäß die Stellungnahme zu fast allen übrigen Fragen dieser Disziplin mehr oder weniger beeinflußt wird« (S. V).

Reinhold Geijer (Upsala), Die Situation auf dem psychologischen Arbeitsfeld. A. d. Bibliothek f. Philosophie, herausgeg. von Ludwig Stein. 90 S. Berlin SW. 48, Leonhard Simion, 1912. M. 2.50.

Geijer behandelt in seinen historisch orientierenden und recht objektiv gehaltenen Ausführungen: 1) propädeutische Prinzipienfragen, 2) die Definition der Psychologie, 3) das Seele- und Körperproblem und 4) die Frage nach dem Zusammenhang innerhalb des Seelenlebens.

J. P. Gerhardt, Die Schule der Alsterdorfer Anstalten, ihr Schülermaterial und ihre Unterrichtsmethode. Sonderabdr. a. d. Zeitschr. f. d. Erforschung u. Behandlung d. jugendlich. Schwachsinnes. Jena; Gustav Fischer, 1911. S. 213—253.

H. H. Goddard, The Kallikak Family, a Study in the Heredity of Feeble-Mindedness. New York, Macmillan & Co., 1913.

Diese höchst interessante Untersuchung über das Auftreten von Schwachsinn in der Geschichte einer Familie (der Name K. ist fingiert) gibt einen sehr wertvollen Beitrag zur Frage der psychischen Vererbung beim Menschen.

E. G. Goldberg, Das Auflösungsvermögen von photographischen Platten. A. d. Zeitschr. f. wissensch. Photographie, Photophysik und Photochemie, herausgeg. von K. Schaum. Bd. XII. Heft 3. S. 77—92. Leipzig, J. A. Barth, 1913.

Goldberg hat festgestellt, daß das Vermögen der photographischen Platten, feine Details wiederzugeben, nicht durch Angabe einer Zahl — des Auflösungsvermögens — bestimmt werden kann.

»Es müssen zwei voneinander unabhängige Eigenschaften unterschieden werden: der Trübungsfaktor, der als Maß der optischen Trübung der empfind-

lichen Emulsion angesehen werden kann, und die Auflösungsgrenze, die wahrscheinlich von dem Grad der Verschiedenheit in der Lichtempfindlichkeit von einzelnen Körnern der Emulsion abhängt« (S. 92).

Alfred Guttmann, Die Wirklichkeit und ihr künstlerisches Abbild. 147 S. Berlin, Paul Cassirer, 1912. Brosch. M. 5.—; kart. M. 6.—.

Das mit guten instruktiven Abbildungen ausgestattete Buch wendet sich »in erster Linie an die gebildeten Kunstfreunde, an die Kenner und Liebhaber, an interessierte Laien, denen tiefere Kenntnisse sowohl der Physiologie und Psychologie des Sehens als der bildlichen Wiedergabemöglichkeit fehlen — dann aber auch an Künstler, denen das eine, und an die Wissenschaftler, denen das andere Grenzgebiet unbekannt ist, soweit beide Kategorien Neigung zur Vertiefung ihres Wissens haben« (S. 15/16). Im ersten Teil seines Werkes behandelt Guttmann »Das Bild der Wirklichkeit« (1) Stellung und Art der Lichtquelle, Atmosphäre, Luftperspektive; 2) individuelle Verschiedenheiten des Gesichtseindruckes der Wirklichkeit; 3) physiologisch oder psychologisch bedingte und komplizierte optische Täuschungen; 4) den Eindruck der Wirklichkeit auf sogenannte »Farbenschwache«, und 6) das Problem: Ist ein »objektives Abbild« der Wirklichkeit möglich?), im zweiten Teil des Werkes: »Das Abbild der Wirklichkeit« durch Zeichnung und Malerei unter besonderer Berücksichtigung von Anomalien des Farbensehens bei Malern und bei Bild-Betrachtern.

Alfred Guttmann, Anomale Nachbilder. Sonderabdruck aus der Zeitschrift für Psychol. Bd. 57. S. 271—292. Leipzig, J. A. Barth, 1910.

Das Nachbild eines halb grünen und halb roten Kreises fand Guttmann bei seiner normalen Vp., »wie zu erwarten ungefähr komplementär«, bei Anomalen aber überhaupt nicht different, sondern blau oder blaugrau.

H. J. Hamburger, Das physiologische Institut der Reichs-Universität in Groningen, zum Internation. IX. Physiolog.-Kongr. Groningen, Sept. 1913. Groningen, J. B. Wolters.

Handwörterbuch der Naturwissenschaften, herausgegeben von Korschelt, Linck, Oltmanns, Schaum, Simon, Verworn und Teichmann. Jena, G. Fischer, 1914.

Von diesem großen Lieferungswerke, über dessen Erscheinen wir fortlaufend berichtet haben, erschienen 1914 wieder mehrere Hefte. Die Psychologen seien aufmerksam gemacht auf: Körperformen des Menschen, Körperregionen und Bauplan der Tiere, Kreislauf des Blutes (Lieferung 73), Verdauung, Vererbung (74), Wachstum, Wärmehaushalt (75), Wellenausbreitung und Welleninterferenz, Zeitmessung, Zeitsinn und Raumsinn, Zelle und Zellteilung (76—78).

Hans Ludw. Held, Buddha, sein Evangelium und seine Auslegung. 1.—3. Aufl. München, Hans Sachs-Verlag, 1912. 1. Bd. geh. M. 13.50; geb. M. 15.—; Luxusausg. in Seide M. 25.—.

Theodor Heller, Grundriß der Heilpädagogik. Zweite umgearbeitete und vermehrte Auflage. XI u. 676 S. mit 14 Abb. und 6 Fig. Leipzig. Wilhelm Engelmann, 1912. Geh. M. 17.—; geb. M. 18.—.

Das — Wilhelm Wundt gewidmete — Werk gibt zunächst eine »Begriffsbestimmung und Umgrenzung der Heilpädagogik«. »Der infantile Schwachsinn« (Idiotismus, Idiotie, Imbezillität, Debilität; ferner Komplikationen: Moralische Entartung, Epilepsie, Chorea, Tic, Masturbation, Sprachstörungen; — Symptomatologie; Ätiologie; — Infantilismus; Kretinismus; Mongolismus; sowie die heilpädagogische Erziehung; der heilpädagogische Unterricht und Geschichte und gegenwärtiger Stand der Schwachsinnigenfürsorge) wird im ersten Hauptteil des Werkes (S. 11—442) besprochen; während der zweite Hauptteil (S. 443—622) »Nervöse Zustände im Kindesalter, ihre pädagogische Therapie und Prophylaxe« (die nervöse Konstitution, die psychopathischen Konstitutionen, die Hysterie, Fürsorgeerziehung und Heilpädagogik) zur Darstellung bringt.

R. Henning, Die Entwicklung des Naturgefühls. — Das Wesen der Inspiration. A. d. Schriften der Gesellschaft f. psychol. Forsch., Heft 17. Leipzig, J. A. Barth, 1912. M. 5.—.

Henning will nicht wie seine Vorgänger »aus bloßem Vorhandensein einer guten Naturbeschreibung fälschlich auf eine ästhetische Naturempfindung schließen«. — Er behandelt die »Entwicklung des Naturgefühls« im Mittelalter, in der Neuzeit bis Rousseau, »die Erweckung des romantischen Naturgefühls durch Rousseau, Goethe und Saussure« und das »Zeitalter des romantischen Naturgefühls«; dabei beachtet er stets vor allem das »psychologische Moment«.

Paul Hensel, Hauptprobleme der Ethik. 9 Vorträge. 2. Aufl. 128 S. Leipzig, B. G. Teubner, 1913. M. 1.80.

Ewald Hering, Grundzüge der Lehre vom Lichtsinn. A. d. Handb. d. Augenheilk. 1. Teil, XII. Kap., noch im Erscheinen begriffen. Leipzig, Wilhelm Engelmann, Liefer. 1—3 erschien seit 1905.

Georg Curt Heyde, Über gleichzeitige Durchgangsbeobachtungen bei verteilter Aufmerksamkeit. Sonderabdr. a. Wundts Psychol. Stud., VI., 5/6., S. 317—383. Leipzig, Wilhelm Engelmann, 1910.

H. Hildebrandt, Über die Beeinflussung der Willenskraft durch Alkohol. Untersuch. z. Psychol. u. Philos., herausgeg. von Narziss Ach, Bd. I, Heft 2, S. 1—91. Leipzig, Quelle & Meyer, 1910. Geh. M. 3.60.

Eugen Hirschberg, D'Alembert. Einleitung in die französische Enzyklopädie von 1751. Text und Erläuterungen. Bd. 140a und b der Philosophischen Bibliothek. 164 u. 192 S. Leipzig, Felix Meiner, 1912. M. 2.50 und 1.50.

In der 1780 vollendeten französischen »Enzyklopädie« erschien »1751 die mit allgemeinem Beifall aufgenommene Einleitung (Discours préliminaire) von D'Alembert, die, ein stilistisches Meisterwerk nach Form und Gedankeninhalt, den Erfolg des großangelegten Werkes sicherte« (S. XV).

Harald Höffding, Der menschliche Gedanke, seine Formen und seine Aufgaben. Erweiterte Ausgabe der »Philosophischen Probleme«. 430 S. Leipzig, O. R. Reisland, 1911.

Höffding behandelt die vier Abschnitte: »Die Psychologie des Gedankens (1) Psychische Energie, 2) Anschauen, Assoziation und Vergleichen, sowie 3) Urteilen), »Die Geschichte des Gedankens«, »Die Formen des Denkens (die Kategorien)« und »Die Aufgaben des Denkens (die Probleme)«.

August Horneffer, Der Priester, seine Vergangenheit und seine Zukunft. Zwei Bände. 312 u. 322 S. Jena, Eugen Diederichs, 1912. Br. M. 17.—; geb. M. 20.—.

Horneffer geht von der Aufgabe einer »Geschichte der menschlichen Berufe und Stände« aus, von dem Problem: »wie sich die verschiedenen Formen der Lebensbetätigung, die verschiedenen Richtungen des Denkens und Empfindens allmählich entwickelt haben, durch welche Umstände die mannigfache Gliederung der menschlichen Gesellschaft hervorgerufen worden ist, und wieviel die einzelnen sozialen Gruppen und Berufe zur Höherentwicklung des Menschengeschlechts beigetragen haben« (S. 1). — Horneffer behandelt sodann in einzelnen Kapiteln die folgenden Themen: 1) »Der priesterliche Charakter« (»Charakterkunde«, »Weibliche Züge«, »Disharmonien«, Fanatismus« ...), 2) »Der Priester als Herrscher und Richter«, 3) »Der Priester als Kranker«, 4) »Der Priester als Zauberer«, 5) »Der Priester als Arzt«, 6) »Der Priester als Prophet und Lehrer«, 7) »Der Priester als Künstler und Denker«, 8) »Der Priester der Zukunft«.

Max Horten, Des Averroes Metaphysik. Nach dem Arabischen übersetzt u. erläutert von M. Horten. Aus Abhandlung zur Philosophie und ihrer Geschichte, herausgeg. von Benno Erdmann. 34—38. Heft. Halle, M. Niemeyer, 1912. M. 7.—.

Friedr. Herm. Hörter, Die Methode in Erich Wasmanns Tierpsychologie. A. d. Studien zur Philosophie u. Religion, herausgeg. v. Remig. Stölzle. 5.—12. Heft. Paderborn, F. Schöningh, 1912. M. 2.—.

H. Hupfeld, Praktische Physik, für höhere Mädchenschulen, Lyzeen und die mittleren und unteren Klassen realgymnasialer Studienanstalten. 387 S. m. 441 Fig. Frankfurt a. M., M. Diesterweg, 1911. Geh. M. 3.—; geb. M. 4.20.

Hupfeld gab einen leichtverständlichen Lehrgang der Physik mit kurzen Anleitungen zu praktischen Übungen, mit Aufgaben und mit Fragen an die Schüler.

Imago, Zeitschrift für Anwendung der Psychoanalyse auf die Geisteswissenschaften. III. Jahrg. Wien 1914.

Die Abhandlungen beider Zeitschriften behandeln auch im 2. Jahrgang durchweg die von Freud angegebenen Probleme, unter denen sexuelle die Hauptrolle spielen. Recht viel Brauchbares steckt in den »Mitteilungen«, die manchen Beitrag zur Psychologie des Verzählens, Versprechens, Traumbeobachtungen u. dergl. enthalten. Psychologen und Archäologen seien auf die interessante Abhandlung von Eisler, »Der Fisch als Sexualsymbol« aufmerksam gemacht (Imago III, 2).

Internationale Zeitschrift für Psychoanalyse. II. Jahrg. Wien 1914.

T. Ischikawa, Beobachtungen über die geistige Entwicklung eines Kindes in seinem ersten Lebensjahre. A. d. Beitr. z. Kinderforschung u. Heilerziehung. Heft 76. 53 S. Langensalza, Herm. Beyer, 1910. M. 0.90.

E. R. Jaensch, Zur Analyse der Gesichtswahrnehmungen. Experimentell-psychologische Untersuchungen nebst Anwendung auf die Pathologie des Sehens. Ergänzungsband IV der Zeitschrift für Psychologie und Physiologie der Sinnesorgane. X u. 388 S. Leipzig, Johann Ambrosius Barth, 1909. Br. M. 10.—.

Der vorliegende Band bringt die ersten der vielen inzwischen bereits erschienenen und überaus weitgreifenden Untersuchungen von E. R. Jaensch. Ihren Ausgang nehmen die Untersuchungen von einer experimentellen »Analyse des Aubert-Foersterschen Gesetzes«, das noch durch »anderweitige Tatsachen« bestätigt wird; ein dritter Abschnitt des Buches bringt Beiträge zur »Psychophysik des Sehraums (Theoretische Bedeutung des Zweikomponentensatzes)«; ein vierter Abschnitt spricht über »die psychologische Fundierung des Größenurteils (Bedeutung des Zweikomponentensatzes für den Vergleichsvorgang)«; ein fünfter Abschnitt endlich bespricht »die psychischen Elemente der Gesichtswahrnehmungen«.

William James, Psychologie und Erziehung, Ansprachen an Lehrer, autoris. Übers. von Fr. Kiesow. Dritte Aufl., 134 S. Leipzig, Wilhelm Engelmann, 1912. Geh. M. 3.—; geb. M. 3.80.

Kiesow wünscht mit seiner Übersetzung »deutschen Lehrern, denen es um Aufklärung und besonders um praktische Ratschläge zu tun ist, einen Dienst« zu erweisen; und das Buch bringt in lebendiger Sprache eine solche Fülle von psychologischen Betrachtungen, von Klarstellungen des Wesens der »geistigen Vorgänge«, daß ein Lehrer befähigt werden kann, über seine »Kunst« des Unterrichtens sich selbst klarer zu werden und so auch seine Arbeit »mit weniger Schwierigkeit und mit größerem Erfolge zu betreiben«.

Jaspers, Allgemeine Psychopathologie. Leitf. f. Studierende, Ärzte u. Psychiater. XVI u. 338 S. Berlin, J. Springer, 1913. M. 8.80.

Paul Jensen, Die Physiologie als Wissenschaft und als Lehre. Antrittsvorlesung, gehalten im physiologischen Institut der Universität Göttingen im Oktober 1910. 20 S. Jena, Gustav Fischer, 1912. M. —.60.

Jensen gibt u. a. eine Aufzählung der physiologischen Tatsachengebiete und bemerkt dabei: da »die psychischen Erscheinungen zu den charakteristischen Eigentümlichkeiten der lebendigen Organismen gehören und in hohem Maße von den chemisch-energetischen Prozessen der letzteren abhängen, so sind sie damit auch der Kompetenz des Physiologen unterstellt. Für die Psychologie der Sinne ist dies ja auch allgemein anerkannt ...« (S. 3).

Alfr. Jensen und Wilh. Lamszus, Der Weg zum eigenen Stil. Ein Aufsatzpraktikum f. Lehrer u. Laien. 1.—5. Tausend, 224 S. Hamburg, A. Janssen, 1912. Pappbd. M. 3.—.

Carl Jesinghaus, Beiträge zur Methodologie der Gedächtnisuntersuchung. Sonderabdr. a. Wundts Psychol. Stud., VII, 6. S. 377—477. Leipzig, Wilhelm Engelmann, 1912.

W. Stanley Jevons, Leitfaden der Logik. Autoris. deutsche Übers. von H. Kleinpeter. VIII u. 328 S. Leipzig, J. A. Barth, 1913. Geh. M. 4.20; geb. M. 5.—.

Friedrich Jodl, Ethik und Moralpädagogik gegen Ende des 19. Jahrhunderts. Sonderabdruck aus Geschichte der Ethik als philosophischer Wissenschaft. II. Bd., 2. Aufl. 128 S. Stuttgart und Berlin, J. G. Cotta, 1913. Br. M. 3.—.

Jodl behandelt in dem Sonderdruck aus seiner »Ethik« die folgenden Kapitel, die von besonderem aktuellen Interesse sind und bei dem allzu frühen Tode des Verf. eine Art Vermächtnis an weite Kreise darstellen: 1) »Die Krisis der Ethik durch Darwinismus und Evolutionsethik«, 2) »Ausbau der wissenschaftlichen Ethik« in England, Frankreich, Italien und Deutschland, 3) »Ethik und Pädagogik«.

Kandinsky, Über das Geistige in der Kunst. 3. Aufl. 125 S. München, R. Piper & Co., 1912. Geh. M. 3.—.

Kandinsky schreibt: »Die Gedanken, die ich hier entwickle, sind Resultate von Beobachtungen und Gefühlserfahrungen, die sich allmählich im Laufe der letzten fünf bis sechs Jahre sammelten«. Zum Schluß bemerkt er dann, daß wir nach seiner Meinung »der Zeit des bewußten, vernünftigen Kompositionellen immer näher rücken, daß der Maler bald stolz sein wird, seine Werke konstruktiv erklären zu können (im Gegensatz zu den reinen Impressionisten, die darauf stolz waren, daß sie nichts erklären konnten), daß wir schon jetzt die Zeit des zweckmäßigen Schaffens vor uns haben, und endlich, daß dieser Geist in der Malerei im organischen direkten Zusammenhang mit dem schon begonnenen Neubau des neuen geistigen Reiches steht, da dieser Geist die Seele ist der Epoche des großen Geistigen«.

D. Katz, Psychologie und mathematischer Unterricht. Aus den Abhandlungen über den mathematischen Unterricht in Deutschland veranlaßt durch die internationale mathematische Unterrichtskommission, herausgegeben von F. Klein (I M U K-Abhandlungen). Bd. III, Heft 8. 120 S. mit 12 Abb. Leipzig und Berlin, B. G. Teubner 1913.

Katz gibt in der Einleitung zunächst eine Abweisung des pädagogischen Logizismus im mathematischen Unterricht. Im ersten Hauptteil behandelt er das Thema »zur Psychologie der Mathematik und des mathematischen Unterrichts«, insbesondere 1) die Entwicklung der Zahlvorstellung beim Kinde, 2) die Entwicklung der Raumvorstellung beim Kinde, 3) die differentielle Psychologie in ihrer Bedeutung für den mathematischen Unterricht, 4) die Mathematik in der Pädagogik der Mindersinnigen und Schwachsinnigen, 5) die geistige Ermüdung und die Hygiene der geistigen Arbeit; das Thema des zweiten Hauptteils ist: »Zur Psychologie des mathem.-techn. und des künstlerischen Zeichnens«; das des dritten: »Zur Ausbildung der Lehrer in Psychologie und Pädagogik«.

Adolf Keller, Das Wesen der Vernunft, leichtfaßlich dargestellt. 32 S. Groß-Lichterfelde, J. Unverdorben, 1911. Br. M. 1.—.

Von Keller wird nach einer Einleitung über »das Wesen des Denkens« und über »das Wesen des Gefühlslebens« »die Vernunft als chemischer Vorgang« betrachtet.

Helene Keller, Briefe meiner Werdezeit. Autoris. Übersetzung von A. Saager. 2. Aufl. Stuttgart, Rob. Lutz.

Diese Briefe von Helene Keller sind eine interessante Ergänzung zu ihrer Biographie. Der Herausgeber hat sie mit fortlaufenden erläuternden Bemerkungen versehen.

Klages, Ausdrucksbewegung. 105 S. m. 39 Fig. Leipzig, Wilhelm Engelmann, 1913. M. 3.20.

Fr. Klein, eine Reihe von Abhandlungen über die Erscheinungsweise subjektiver optischer Phänomene und über die theoretische Erklärung derselben: 1) Das Druckphosphen beruht nicht auf mechanischer Reizung der Stäbchen und Zapfen. Das »Wegreiben des Druckphosphens«, 2) Das Wegreiben des Druckphosphens und seine Bedeutung für die Theorie des Sehens, 3) Nachbilder, Übersicht und Nomenklatur, 4) Die deformierenden Größenschwankungen der α-Nachbilder (des primären, sekundären und tertiären Bildes); Ein Beweis für die Beteiligung einer oder mehrerer der Stäbchen und Zapfen vorgelagerten Netzhautschichten beim Sehen, 5) Druckbilder der Netzhaut, 6) Das Eigenlicht der Netzhaut, seine Erscheinungen, seine blindmachende und bildfälschende Wirkung, 7) Nachbilder I; Das Bild bei offenen Augen, das primäre, sekundäre und tertiäre Nachbild (α-Nachbilder), 8) Die Ursachen der deformierenden Größenschwankungen, 9) Das Pigmentepithel der Retina. Separatabzüge a. d. Arch. f. Anat. u. Physiol., Physiol. Abt., 1908—1911.

Klein hat die theoretisch wichtigsten Ergebnisse seiner interessanten Beobachtungen über subjektive optische Phänomene und seine auf dem neuen Beobachtungsmaterial basierenden theoretischen Überlegungen selbst in einer allerdings unvollständigen Übersicht (i. d. München. medizin. Wochenschr. 1908, Nr. 34) unter dem Titel: »Die Bedeutung der den Stäbchen und Zapfen vorgelagerten Netzhautschichten für das Sehen und die Rolle des Pigmentepithels« zusammengefaßt; eine auf neue Experimente sich stützende, kritische Betrachtung der Kleinschen Theorie und der dieser Theorie zugrunde liegenden Beobachtungen soll demnächst im Arch. f. d. ges. Psychol. erscheinen.

W. Kleinsorgen, Cellular-Ethik als moderne Nachfolge Christi, Grundlinien eines neuen Lebensinhaltes. 200 S. Leipzig, Alfred Kröner, 1912. Br. M. 3.—.

Das Ernst Haeckel gewidmete Buch fordert in der Einleitung für unsere Zeit »eine zeitgemäße Ethik« und behandelt dann »die Cellular-Ethik als zeitgemäße Ethik« in den drei Kapiteln: »Grundlinien einer monistischen Sittenlehre«, »eines monistischen Determinismus« und »einer monistischen Religionsphilosophie«. Ein Schlußkapitel betrachtet: »Die Cellular-Ethik als ‚moderne Nachfolge Christi'.«

Viktor Kraft, Weltbegriff und Erkenntnisbegriff, eine erkenntnistheoretische Untersuchung. XII u. 232 S. Leipzig, Joh. Ambr. Barth, 1912. Br. M. 5.—.

Kraft behandelt in fünf Abschnitten: 1) »das Problem eines Weltbegriffes«, 2) »die historische Weltbegriffsbildung«, 3) »die typischen Begriffe der Welt«,

4) »die typischen Begriffe der Erkenntnis«, 5) »die Begründung des Realismus«.

W. Kresoer, Grundlagen einer organischen Weltanschauung. A. d. Biblioth. für Philosophie, herausgeg. von Ludwig Stein. 73 S. Berlin SW. 48, Leonhard Simion, 1912. Br. M. 2.—.

Johs. Kretzschmar, Entwicklungspsychologie und Erziehungswissenschaft. Pädagog. Studie auf entwicklungstheoret., ethnolog. u. kulturhistor. Grundlage. 217 S. Leipzig, E. Wunderlich, 1912. Geh. M. 3.—; geb. M. 3.80.

Arthur Kronfeld, Beitrag zum Studium der Wassermannschen Reaktion und ihrer diagnostischen Anwendung in der Psychiatrie. Sonderabdr. a. d. Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psychiatrie. Bd. I, Heft 3. S. 366—438. Berlin u. Leipzig, J. Springer und J. A. Barth, 1910.

H. Krukenberg, Der Gesichtsausdruck des Menschen. 264 S. mit 203 Textabb. Stuttgart, Ferdinand Enke, 1913. Geh. M. 6.—; geb. M. 7.40.

Das mit außerordentlich instruktiven und gut reproduzierten Abbildungen reich ausgestattete Werk eignet sich zur Orientierung über die in den letzten Jahrzehnten unternommenen Versuche einer wissenschaftlichen physiognomischen Forschung um so besser, als das irgend einschlägige Material im weitesten Umfange berücksichtigt worden ist; insbesondere hat Krukenberg, ein Arzt, auch den Gesichtsausdruck von kranken Menschen, von Kindern und von Angehörigen verschiedener Völker vergleichend untersucht.

Oswald Külpe, Die Realisierung, ein Beitrag zur Grundlegung der Realwissenschaften. 1. Bd. 257 S. Leipzig, S. Hirzel, 1912. Geh. M. 6.—; geb. M. 7.—.

Der vorliegende Band ist der erste »eines auf vier Bände berechneten Werkes über den in allen Realwissenschaften üblichen Prozeß einer Setzung und Bestimmung von Realitäten. Außer der für alles weitere grundlegenden und programmatischen Einleitung enthält er eine Untersuchung über die Zulässigkeit der allgemeinen Realisierung, d. h. der bloßen Setzung realer Objekte. Dies Verfahren wird durch eine Zurückweisung der Einwände des Konszientialismus und des objektiven Idealismus, der mit den Bewußtseinsinhalten oder mit idealen Objekten alle Bedürfnisse der empirischen Erkenntnis bestreiten zu können glauben, ausreichend sichergestellt« (S. V).

Oswald Külpe, Immanuel Kant, Darstellung und Würdigung. 3. Aufl. 153 S. Aus Natur und Geisteswelt, 146. Bändchen. Leipzig, B. G. Teubner, 1912. Geh. M. 1.—; geb. M. 1.25.

Külpe sieht in Kant »vor allem eine wissenschaftlich-persönliche Einheit von drei Momenten: der Überlegenheit der Vernunft über die Sinnlichkeit, der Autonomie des Erkennens und Wollens und dem Primat der praktischen Vernunft vor der theoretischen« (S. 153). Mit beredten Worten weiß Külpe nicht nur die Grundzüge der Lehre, sondern auch die Persönlichkeit Kants zu schildern. Dabei zeigt er die klassische Größe der Philosophie von Kant und dessen Zugehörigkeit zu den »größten und lebens-

kräftigsten« Philosophen, »die an Tiefsinn nicht hinter den Mystikern zurückstehen und an Nüchternheit und Schärfe des Verstandes mit der Aufklärung wetteifern, die Originalität mit wissenschaftlicher Form und Begründung vereinen«.

Lamarck, Die Lehre vom Leben, seine Persönlichkeit und das Wesentliche aus seinen Schriften kritisch dargestellt von F. Kühner. Jena, E. Diederichs, 1913. M. 4.50; geb. M. 6.—.

Es ist ein Verdienst des Herausgebers und der Verlagsbuchhandlung, daß sie uns diese (erste) größere deutsche Monographie über Lamarck gegeben haben. Bei der Vielseitigkeit der Lebensarbeit Lamarcks war das keine leichte Aufgabe. Wir können hoffen, daß die Schrift dazu dient, unseren Leserkreis zu erneuter Beschäftigung mit Lamarck zu veranlassen, dessen biologische Ideen oft ungebührlich gegen die von Darwin zurückgesetzt worden sind. Die Ausstattung des Werkes ist vorzüglich, der Anhang enthält einen wertvollen literarischen Apparat.

L. Landois, Lehrbuch der Physiologie des Menschen mit besonderer Berücksichtigung der praktischen Medizin, bearbeitet von R. Rosemann. Bd. I und II, mit 325 Abbild. u. 2 Taf., XVI u. VII u. 964 S. Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1913. Pro Band br. M. 9.—; geb. M. 10.—; komplett in zwei Bänden geb. M. 20.—.

Das altberühmte Werk von Landois hat Rosemann bereits für die elfte 1905 erschienene Auflage bearbeitet. Wie sehr er hierbei praktischen Bedürfnissen Rechnung trug, ergibt sich daraus, daß er bereits 1912 zu einer dritten Neubearbeitung des Werkes schreiten mußte. Dabei verstand es Rosemann auch in der neuesten, dreizehnten Auflage »durch zahlreiche Nachtragungen und Änderungen den Inhalt mit dem heutigen Stande des Wissens in Übereinstimmung zu bringen«.

W. A. Lay, Psychologie nebst Logik und Erkenntnislehre. 1. Teil vom Lehrbuch der Pädagogik. 219 S. Gotha, E. F. Thienemann, 1912. Geh. M. 3.50; geb. M. 4.—.

Der neue Lehrplan für die Lehrerseminarien in Baden, nach welchem er zu unterrichten hat, gab Lay die Veranlassung, seinen schon oft wiederholten Forderungen, daß der psychologische Schulunterricht nach Lehrverfahren und Lehrstoff verbessert würde, selbst in der Praxis gerecht zu werden; und dabei entstand das vorliegende Buch. Lay behandelte nacheinander: Psychologie (S. 1—174), Logik (S. 175—197) und Erkenntnislehre (S. 198—219). Die Hauptthemen des ersten Abschnittes sind: a) Der biologische und psychische Grundprozeß im allgemeinen (Begriff und Aufgabe der Psychologie), b) Die Glieder des psychischen Grundprozesses. I. Die Wahrnehmung (Empfindungen). II. Die geistige Verarbeitung (Vorstellungen, Reproduktion, Assoziation, Apperzeption, Aufmerksamkeit, Gedächtnis, Phantasie). III. Die Darstellung (Gefühl, Trieb und Wille).

W. A. Lay, Experimentelle Pädagogik mit besonderer Rücksicht auf die Erziehung durch die Tat. Zweite verbess. und verm. Aufl. 137 S. mit 6 Textabb. Aus Natur und Geisteswelt, 224. Bändchen. Leipzig, B. G. Teubner, 1912. Geh. M. 1.—; geb. M. 1.25.

Dem Pädagogen und Didaktiker Lay war schon in der ersten Auflage seiner »experimentellen Pädagogik« »daran gelegen, die allgemeinen pädagogischen Gesichtspunkte, die in der ‚Experimentellen Didaktik' und in einigen Aufsätzen des Verf. zerstreut sind, im Zusammenhang darzustellen und weiterzuführen und mit den wichtigsten experimentell-pädagogischen Untersuchungen und einem Überblick über die Geschichte der experimentellen Pädagogik zu vereinigen«. Die zweite Auflage ist der ersten gegenüber besonders dadurch verbessert, daß sich der Stoff »systematisch angeordnet« findet.

Alfr. Lehmann, Note relative à un épiscotistère à miroirs. Sonderabdr. d. Verhandl. d. Académie royale des sciences et des lettres de Danemark, extrait du bulletin de l'année 1909, No. 4, S. 541—550.

Alfred Lehmann, Grundzüge der Psychophysiologie. Darstellung d. normalen, generellen und individuellen Psychologie. 742 S. Leipzig, O. R. Reisland, 1912. M. 20.—.

Alfred Lehmann, Über zwei verschiedene Formen der Helladaptation der Netzhaut. Sonderabdr. aus »Folia neuro-biologica«, internationales Zentralorgan f. d. ges. Biologie des Nervensystems, herausgeg. u. redig. von E. Hekma-Groningen. Leipzig, Werner Klinkhardt, 1909. Bd. II, S. 1—10.

Hermann Leser, Einführung in die Grundprobleme der Erkenntnistheorie. 284 S. Leipzig, Veit, 1911. M. 5.—.

Leser hat in seiner »Einführungsschrift« den »Gesichtspunkt des schrittweisen Gewinnens für das erkenntnistheoretische Problemsehen« in den Vordergrund geschoben (S. IV); zugleich weiß Leser die wichtigsten Fortschritte des erkenntnistheoretischen Denkens in ihrem großen historischen Zusammenhang darzustellen. Nacheinander finden ihre Besprechung: »Der Antagonismus im Wahrheitsbegriff und das Dramatische im großen erkenntnistheoretischen Fortschritt, insbesondere bei Kant« (»Der Einsturz des alten Wahrheitsbegriffes«. »Der neue Wahrheitsbegriff. Die Transzendentalphilosophie«). »Nachkantische Konsequenzen im Ausbau kritischer erkenntnistheoretischer Begriffe«. »Neue grundsätzliche Fragen nach der Wesensart der transzendentalen Prinzipien«.

James Lewin, Die Lehre von den Ideen bei Malebranche. A. d. Abhandlungen zur Philosophie u. ihrer Geschichte. 165 S. Halle, M. Niemeyer, 1912. M. 4.60.

Theodor Lipps, Grundtatsachen des Seelenlebens. Anastatischer Neudruck. Bonn, Friedrich Cohen, 1912. Br. M. 12.—.

Die 1883 erschienene erste Auflage des berühmten Werkes war längst vergriffen, und im Antiquariat waren für einzelne Exemplare bereits so hohe Preise gezahlt worden, daß sich eine lebhafte Nachfrage verrät; diese wird dem relativ billigen Neudruck wahrscheinlich viele Liebhaber zuführen.

Theodor Lipps, Zur »Psychologie« und »Philosophie«. Worte. Das »Cogito ergo sum«. Gefühlsqualitäten. 110 S. Psychologische Untersuchungen, herausgegeb. von Theodor Lipps. Bd. II, Heft 1. Leipzig, Wilhelm Engelmann, 1912. Geh. M. 5.—.

Luigi Luciani, Physiologie des Menschen. Ins Deutsche übertragen und bearbeitet von **Silvestro Baglioni** und **Hans Winterstein**, mit einer Einführung von **Max Verworn**. 11. bis 14. Lieferung. 480 S. Jena, Gustav Fischer, 1908—1911. J. Liefer. à M. 4.—.

In den letzten vier Lieferungen des im Arch. f. d. ges. Psychol. bereits von **Höber** gewürdigten großen Handbuches der »Physiologie des Menschen« von **Luciani** befinden sich u. a. die für den Psychologen ganz besonders wichtigen Ausführungen über die Physiologie der Sinne.

Salomon Maimon, Versuch einer neuen Logik oder Theorie des Denkens. Nebst angehängten Briefen des Philaletes und Aenesidemus. Herausgegeben von **B. C. Engel**. XXXVIII. 445 S. (Neudrucke seltener philosophischer Werke, herausgeg. von der Kant-Gesellschaft, Bd. III.) Berlin, Reuther & Reichard, 1912. M. 7.50.

Engel gibt eine gründliche Neuausgabe der scharfsinnigen Schrift des bedeutendsten Kant-Fortbildners der ersten Zeit. Im Nachwort wird **Maimons** Leben kurz dargelegt, es folgen Bemerkungen zu seinen Schriften, Verzeichnis der Schriften von und über **Maimon**, Erläuterungen, Textbericht, Register. Alles ist mit sehr großer Sorgfalt hergestellt, unter vielfacher Benutzung von **Kuntzes** großer Monographie.

Karl Marbe, Die Bedeutung der Psychologie für die übrigen Wissenschaften und die Praxis. Im Heft I, Bd. 1 der Fortschritte der Psychologie und ihrer Anwendungen, unter Mitw. von **Wilhelm Peters**, herausgegeben von **Karl Marbe**. Leipzig-Berlin, B. G. Teubner, 1912. (Sechs Hefte der neuen Zeitschrift bilden einen Band im Umfang von 24 Bogen, der 12 M. kostet.)

Marbe gibt in der vorliegenden Abhandlung seine auf dem Berliner Psychologenkongreß vorgetragenen Gedanken in erweiterter Form wieder und charakterisiert dabei zugleich die Richtung seiner neuen Zeitschrift.

Giovanni Marchesini, Disegno Storico delle dottrine pedagogiche. Rom, Athenäum, 1913.

Eine kurze und übersichtliche Geschichte der systematischen Pädagogik nicht des Schulwesens).

Lillien J. Martin, Zur Lehre von den Bewegungsvorstellungen. Sonderabdr. a. d. Zeitschr. f. Psych. Bd. 56, S. 401—447. Leipzig, J. A. Barth, 1910.

Lillien J. Martin, Die Projektionsmethode und die Lokalisation visueller und anderer Vorstellungsbilder. 231 S. Leipzig, J. A. Barth, 1912. Geh. M. 6.—.

Die Verf. beschreibt im ersten Teil des **Oswald Külpe** gewidmeten Buches »Die Projektionsmethoden« und die mit ihrer Hilfe durchgeführten »Versuchsreihen« und spricht dann im zweiten Teil unter Heranziehung ihrer neuen »Versuchsreihen« »Über die Lokalisation der visuellen, akustischen und anderer Vorstellungsbilder«.

Hulda Maurenbrecher, Das Allzuweibliche, ein Buch von neuer Erziehung und Lebensgestaltung. 192 S. München, Ernst Reinhardt, 1912. Br. M. 2.—.

»Das Mädchen«, »Weibliche Jugend«, »Die Ehefrau«, »Die Mutter« und »Zukunftsmöglichkeiten« sind die Hauptkapitel des Büchleins überschrieben. Das Büchlein will: »die glückliche Ehe inmitten sorgsam erzogener Kinder« (S. 7). Von dieser schönen Absicht ist freilich bei der Lektüre oftmals recht wenig zu bemerken; dafür verrät die Verf. allerhand Meinungen; so die folgende: »Wenn ich wüßte, was mit den vielen Wohnhäusern in der Stadt anfangen, so würde ich sagen: nicht nur die größeren Kinder, sondern auch die kleineren und die Eltern sollen draußen im Waldgürtel wohnen« (S. 189).

Max Maurenbrecher, Das Leid, eine Auseinandersetzung mit der Religion. 184 S. Jena, Eugen Diederichs, 1912. Br. M. 3.—; geb. M. 4.—.

Max Maurenbrecher hat sein Buch »dem Ineinanderströmen von Karl Marx und Friedrieh Nietzsche gewidmet«. — Nach Besprechung der Vorfragen (Brauchen wir Religion? Subjektive und objektive Religion? Lebenskunst oder Religion? Religion oder Philosophie? Religion und Geschichte) behandelt Maurenbrecher »Die Religion und das Leid« bei Primitiven, Griechen, Juden und Asiaten. — Im Schlußwort fordert er: »Wir müssen das Leid rechtfertigen in sich selbst; jedes Leben, jede Sekunde des Geschehens muß ihren Wert haben in sich selbst; anders können wir dem Pessimismus der Inder doch nicht entgehen« (S. 182).

Meinongs gesammelte Abhandlungen. Bd. II. Abhandlungen zur Erkenntnistheorie und Gegenstandstheorie. X. u. 554 S. Leipzig, J. A. Barth, 1913. M. 14.—.

A. Messer, Geschichte der Philosophie im Altertum und Mittelalter und vom Beginn der Neuzeit bis zum Ende des 18. Jahrhunderts. Samml. Wissenschaft und Bildung, Bd. 107 und 108. 136 und 164 S. Leipzig, Quelle & Meyer, 1912. Pro Band geh. M. 1.—; geb. M. 1.25.

Messer will »die vielbeklagte Dunkelheit philosophischer Bücher vermeiden und klar und verständlich reden«. Deswegen wurde der Ausdruck nicht allzu kurz gewählt und alles irgendwie Entbehrliche des ungeheuren Stoffs weggelassen. »Dabei sind aber nicht nur ‚einzelne große Denker‘ herausgegriffen, sondern der geschichtliche Zusammenhang und die Beziehung der Philosophie zur allgemeinen Kulturlage ist berücksichtigt«. — Um den Leser zum eigenen philosophischen Nachdenken anzuregen, »gibt das Buch nicht nur eine historische Darstellung, sondern auch eine kritische Würdigung der wichtigsten philosophischen Ansichten« (S. III).

A. Messer, Geschichte der Philosophie vom Beginn des 19. Jahrhunderts bis zur Gegenwart. 166 S. 109. Bändchen aus den Einzeldarstellungen aus allen Gebieten des Wissens der Sammlung Wissenschaft und Bildung. Leipzig, Quelle & Meyer, 1913. Geh. M. 1.—; geb. M. 1.25.

Messer gibt in seinem Karl Groos gewidmeten Büchlein zunächst (in den vier ersten Kapiteln) eine verhältnismäßig ausführliche Darstellung der Persönlichkeiten und der Werke von Fichte, Schelling, Schleiermacher und

Hegel; das fünfte Kapitel erzählt von den Gegnern des spekulativen Idealismus: von Fries, Herbart, Beneke, Schopenhauer, Feuerbach, sowie von den Vertretern des Materialismus und des naturalistischen Monismus, wie Haeckel; das sechste Kapitel bespricht den Positivismus und Pragmatismus unter besonderer Berücksichtigung von Comte, John Stuart Mill, Carlyle, Spencer, Ernst Mach und Nietzsche; das siebente Kapitel behandelt die neukantische Philosophie, dabei auch den kritischen Idealismus der »Marburger Schule«; und das achte Kapitel endlich berichtet von Fechner, Lotze, von Hartmann, Wundt, Eucken, Schell und Bergson als den neueren Vertretern induktiver Metaphysik.

Ernst Meyer, Über die Gesetze der simultanen Assoziation und das Wiedererkennen. Untersuch. z. Psychol. u. Philos., herausgeg. von Narziß Ach. Bd. I, Heft 3. S. 1—92. Leipzig, Quelle & Meyer, 1910. Geh. M. 3.60.

J. J. Meyer, Isoldes Gottesurteil in seiner erotischen Bedeutung. Mit einleitendem Vorwort von Prof. Dr. Richard Schmidt. 290 S. Berlin W. 30, Hermann Barsdorf, 1914. Br. M. 5.—; geb. M. 6.—.

Meyer widerspricht weit verbreiteten Anschauungen über die Romantik des Minnelebens in solchem Maße, daß es für viele Leser schon des Geleitwortes eines Autors wie Richard Schmidt(-Münster) bedürfen wird, um eine Lektüre der Meyerschen Ausführungen als lohnend erscheinen zu lassen. Schmidt glaubt mit Meyer, daß in den Werken Gottfrieds von Straßburg, des hervorragendsten Minnedichters neben Wolfram von Eschenbach, »die berühmte Stelle, wo das Gottesurteil beschrieben wird, einen Kulminationspunkt mittelalterlichen Lebens und Denkens bedeutet und zugleich das größte Interesse für die vergleichende Literaturgeschichte bietet« (S. 3).

Paul Mies, Über die Tonmalerei. Bonner Inaugural-Dissertation vom 24. Juli 1912. 55 S. Stuttgart, Druck der Union Deutsche Verlagsgesellschaft, 1912, ausführlicher im 7. Band der Zeitschrift für Ästhetik und allgemeine Kunstwissenschaft.

Es werden diejenigen Tonmalereien untersucht, die »an und für sich außermusikalische Vorstellungen nach Klang und Rhythmus nachzuahmen« suchen (S. 53).

Kuno Mittenzwey, Versuch zu einer Darstellung und Kritik der Freudschen Neurosenlehre. Sonderabdr. a. d. Zeitschr. f. Pathopsychologie. Bd. I, Heft 1 u. f., herausgeg. von Specht. Leipzig, Wilhelm Engelmann.

Aloys Müller, Wahrheit und Wirklichkeit. Untersuchungen zum realistischen Wahrheitsproblem. 64 S. Bonn, A. Marcus & E. Weber, 1913. Br. M. 2.—.

»Die vorliegende Schrift versucht, mif Hilfe alter Elemente eine neue Wahrheitstheorie des Realismus zu geben.« Die Themen der vier Hauptkapitel sind: »Wahrheitsbegriff und Wahrheitskriterium«, »Wirklichkeitstreue und Wahrheit«, »Die Konformität der Wahrheit« und »Zur Werttheorie der Wahrheit«. Ein Anhang handelt »Über die Möglichkeit verschiedenartiger Wahrheitssysteme« und »Über den Realitätscharakter der logischen Gesetze«.

A. **Müller**, Der muskuläre Kopfschmerz. 92 S. Leipzig, F. C. W. Vogel, 1911. Br. M. 2.75.

Müller gibt eine Untersuchungsmethode zur Feststellung der auf Muskelveränderungen beruhenden Kopfschmerzen, eine »Klarstellung des Tastbefundes der fraglichen Muskelerkrankung« und »eine genaue Darstellung der Konfiguration der bei Kopfschmerz erkrankten Muskelgruppe und der Einwirkung der hier erkrankten Muskulatur auf die Nachbarorgane« (S. III).

Demetrius C. **Nadedje**, Über quantitative Bestimmung der psychischen Arbeit. Wien und Leipzig, W. Braumüller, 1912.

Der Wert dieses Buches besteht in der systematischen Bearbeitung bisher vorliegender Analysen der geistigen Arbeit und der gründlichen Erörterung des Begriffes und der Gesetze der psychischen Energie. Die eigenen Experimente des Verf. sind aber nicht umfangreich genug, um wesentlich neue Einblicke in das Wesen und den Verlauf der psychischen Arbeit zu ergeben.

Nagel, Handbuch der Physiologie. Band IV und Ergänzungs- und Registerband. 992 und 183 S. Braunschweig, Friedrich Vieweg & Sohn, bis 1910. Geh. M. 32.— und 7.—; geb. M. 35.— und 9.—.

Schon durch seine früher erschienenen Bände ist das von Nagel herausgegebene Monumentalwerk unter den einschlägigen Handbüchern längst als das vornehmlichste bekannt, dem Psychologen besonders durch den dritten Band, der die Physiologie der Sinne behandelt. (Vgl. hierzu die Referate von Höber und Wirth im Arch. f. d. ges. Psychol., V, 8 und VI, 113.)

Aus dem vierten Bande seien als für den Psychologen besonders wichtig die folgenden Ausführungen genannt: eine Darstellung der Sprachzentren (die wohl immer noch als beste Beispiele für Gehirnlokalisationen zu gelten haben), sowie eine eingehende Behandlung der Physiologie der Stimmwerkzeuge und der allgemeinen Physiologie der Nerven.

Unter den neuen Abschnitten des Ergänzungsbandes sind für den Psychologen wohl nur die Lohmannschen Ausführungen über »Entoptische Erscheinungen« wichtig; die hier besprochenen — im allgemeinen allzu wenig beachteten — Tatsachen bieten aber ein ganz hervorragendes psychologisches Interesse.

Paul **Natorp**, Die logischen Grundlagen der exakten Wissenschaften. XX u. 416 S. Leipzig und Berlin, B. G. Teubner, 1910. Aus der Sammlung Wissenschaft und Hypothese, Band XII. Geb. M. 6.60.

Natorps Buch behandelt 1) »Das Problem einer Logik der exakten Wissenschaften«, 2) »Das System der logischen Grundfunktionen« (darunter: § 2 »Der Grundakt des Bestimmens als Urgestalt des Urteils«, § 6 »Die Stufen der Quantität«, § 7 »Die Stufen der Qualität«, § 8—11 »Die Relation«, § 12—14 »Die Modalität«), 3) »Zahl und Rechnung«, 4) Unendlichkeit und Stetigkeit«, 5) »Richtung und Dimension als Bestimmung der reinen Zahl«, 6) »Zeit und Raum als mathematische Gebilde«, 7) »Die zeit-räumliche Ordnung der Erscheinungen und die mathematischen Prinzipien der Naturwissenschaft«.

W. **Nef**, Wilhelm Wundts Stellung zur Erkenntnistheorie Kants. A. d. Bibliothek für Philosophie, herausgeg. von Ludwig Stein. 47 S. Berlin SW. 48, Leonhard Simion, 1913. M. 1.80.

Heinrich Obersteiner, Anleitung zum Studium des Baues der nervösen Zentralorgane im gesunden und kranken Zustande. 5. Aufl. IXX u. 764 S. Wien, F. Deuticke, 1912. M. 22.—.

Conrad von Orelli, Allgemeine Religionsgeschichte. 2. Aufl. in 2 Bdn. Bonn, A. Marcus & Weber, 1911—1913.

Diese sehr inhaltreiche und gediegene Geschichte der Religionen können wir leider nicht mehr mit der ihr gebührenden Ausführlichkeit besprechen.

Wilhelm Ostwald, Die Energie. 167 S. Zweite Aufl. Leipzig, J. A. Barth, 1912. Geb. M. 4.40.

Ostwald gibt zunächst einen Überblick über die älteste Geschichte der Energetik, behandelt dann in mehreren Kapiteln die verschiedenen Energie-Gesetze, ferner im zehnten Kapitel »das Leben«, im elften »die geistigen Erscheinungen« und im zwölften die »soziologische Ethik«. — »In die einheitliche Auffassung, welche das griechische Altertum über den Zusammenhang von Leib und Seele ursprünglich besaß, hat Plato einen Riß hineingebracht, der erst in unseren Tagen hat geheilt werden können« (S. 140).

W. J. Palladin, Pflanzenanatomie. Nach der 5. russischen Aufl. übers. u. bearb. von S. Tschulok. Mit 74 Abb. im Text. Leipzig, B. G. Teubner. M. 4.40; geb. M. 5.—.

Das Buch enthält eine leicht faßliche Einführung in die Pflanzenanatomie. In drei Teilen wird der recht umfangreiche Stoff aufgebaut: Anatomie der Zelle, Anatomie der Gewebe und Anatomie der Organe. Die vielen Textabbildungen — meist sehr klare schematische Zeichnungen — sind eine willkommene Beigabe.

Richard Pauli, Ein neuer Reizhebel für sukzessive und simultane Erregung von Druckpunkten. Sonderabdr. a. d. Zeitschr. f. Biologie. Bd. 59, Heft 9. S. 420—425. München, R. Oldenburg, 1912.

Richard Pauli, Über eine Methode zur Untersuchung und Demonstration der Enge des Bewußtseins sowie zur Messung der Geschwindigkeit der Aufmerksamkeitswanderung. 36 S. Habilitationsschrift. München, W. Spemann, 1913.

»Es ist versucht worden, den Begriff und die Bedeutung der Enge des Bewußtseins genauer zu erfassen. Dabei hat sich gezeigt, daß sich bei dieser Erscheinung ein bestimmter qualitativer und quantitativer Charakter feststellen läßt. Die Enge des Bewußtseins ist ferner zu den wichtigsten Gesetzen zu zählen, nach denen sich der Ablauf einer Reihe von subjektiven Prozessen regelt (Funktionen), mit dem auch die Einheitlichkeit des Bewußtseins in engstem Zusammenhang steht...« (S. 35).

W. E. Pauli und R. Pauli, Über objektive Photometrie. Annalen der Physik. Vierte Folge. Bd. 41. 1913. S. 812—828.

Das interessanteste Ergebnis der sorgfältigen Untersuchungen ist wohl der Satz: »daß eine praktisch durchführbare, objektive Photometrie unmöglich ist: gleich hell erscheinenden Lichtern brauchen keine gleichen Energiemengen zu entsprechen, wenn ihre Zusammensetzung eine verschiedene ist. Es hat sich

herausgestellt, daß die Unterschiede der spezifischen Helligkeitswerte auch in Lichtgemischen zum mindesten annähernd erhalten bleiben« (S. 828).

W. Peper, Grundzüge der Psychologie und Logik, zweiter Teil des pädagog. Unterrichtswerkes für Oberlyzeen, höhere Lehrerinnenseminare und verwandte Anstalten, für das zweite Jahr. 112 S. Leipzig und Berlin, B. G. Teubner, 1912. Geb. M. 1.60.

Rudolf Pfeilsticker, Beiträge zur Entwicklung der Lebensauffassung. 174 S. Brackwede i. W., Dr. W. Breitenbach, 1912. M. 2.50.

Pfeilsticker betrachtet die »christliche Gesinnung als die tiefste und edelste, und monistische Denkweise als die höchste und umfassendste«; ihm erscheint »als erstrebenswertes Ideal die Verbindung christlicher Gesinnung mit monistischer Denkweise« (S. 11).

La Philosophie Allemande au 19. Siècle, herausgegeben von Andler, Basch, Benrubi, Bouglé, Delbos, Dwelshauwers, Groethuysen und Norero.

Das Buch enthält einen Überblick über die jüngste deutsche Philosophie. Gesondert werden behandelt Dilthey, Husserl, Eucken, Wundt und Simmel.

H. Piper, Zur messenden Untersuchung und zur Theorie der Hell-Dunkeladaptation. Sonderabdr. a. d. Klinischen Monatsblättern für Augenheilkunde, Bd. XLV (Neue Folge, III. Bd.). S. 357—366. Stuttgart, Ferdinand Enke, März-April 1907.

Piper gab u. a. eine neue Bestätigung seines von Wölfflin angegriffenen Satzes, »daß man bei Dunkeladaptation geringe Lichtintensitäten mit zwei Augen heller sieht als mit einem ...«

H. Piper, Über die Lichtwirkung im normalen Auge. Sonderabdr. a. d. Medizinischen Klinik. Nr. 2—7, S. 1—40. Berlin N. 24, Urban & Schwarzenberg, 1907.

Piper zeigte u. a. eine Reihe von Momenten, die für eine Annahme der Young-Helmholtzschen Dreikomponententheorie sprechen.

Ludwig Plate, Vererbungslehre. Mit besonderer Berücksichtigung des Menschen, für Studierende, Ärzte und Züchter. 519 S. mit 179 Fig. u. Stammbäumen u. 3 farb. Taf. Leipzig, Wilhelm Engelmann, 1913. Br. M. 18.—; geb. M. 19.—.

Plate erwähnt vom geistigen Besitz nur kurz (S. 33), daß er »zu den Somationen gehört; selbst die Muttersprache, die doch seit zahllosen Generationen geübt worden ist, geht nicht im geringsten über«. — Die »Vererbung beim Menschen« behandelt Plate in einem besonderen, dem sechsten Kapitel; er berücksichtigt dabei die »Vererbung von nichtpathologischen Variationen« wie Haarform, Haarfarbe, außerdem die von Mißbildungen, von Krankheiten u. a. m.; ein eigener Abschnitt (§ 52) behandelt das interessante Thema »Vererbungslehre und Eugenetik«.

Nicolai Poschoga, Die sukzessive und simultane Raumschwelle im direkten Sehen. Sonderabdr. a. Wundt, Psychol. Stud., Bd. VI, Heft 5 u. 6. S. 384—429. Leipzig, Wilhelm Engelmann, 1910.

Ernst Pündter, Englische Hamlet-Darsteller und -Darstellung im 17. und 18. Jahrhundert. Beiträge zur englischen Theater-Geschichte. Weimar, Gustav Kiepenhauer, 1913.

Pündter gibt »eine Art Entwicklungsgeschichte« der Hamlet-Rolle »in ihren Hauptvertretern«. »Es handelt sich also darum, auf der einen Seite die Verschiedenartigkeit und die Änderungen, denen Auffassung und Darstellung Hamlets seit seinem Erscheinen auf der englischen Bühne unterworfen waren, festzustellen, andererseits soll aber auch die Macht der Tradition gezeigt werden, die das Theater und alles, was mit ihm zusammenhängt, beherrscht« (S. 8). Nebenher gibt die Pündtersche Untersuchung wertvolle Beiträge zur Psychologie des Schauspielers, insbesondere auch zu dem Kapitel der Autosuggestion des Schauspielers oder zu dem Problem, wieweit der Darsteller während des Spiels in seiner Rolle aufgehen soll, wieweit er über ihr stehen muß, um sie nach allen Regeln der Kunst durchführen zu können.

Friedrich Raab, Die Philosophie von Richard Avenarius. Systematische Darstellung und immanente Kritik. IV u. 164 S. Leipzig, F. Meiner, 1912. M. 5.—.

Walther Rathenau, Zur Mechanik des Geistes. 348 S. Berlin, S. Fischer, 1913. Geh. M. 4.50; geb. M. 6.—.

»Dem jungen Geschlecht« hat Rathenau sein Buch gewidmet und verrät schon hierdurch wie auch durch die Kapitelüberschriften »Die Evolution des erlebten Geistes«, »Die Evolution des erschauten Geistes«, »Die Evolution des praktischen Geistes« (Die Ethik und die Ästhetik der Seele), sowie »Die Pragmatik der Seele«, daß er auch persönliche Bekenntnisse geben und durch seine manchmal fast lyrisch klingenden Sätze die Herzen der Leser packen und fortreißen will.

Erwin Rausch, Geschichte der Pädagogik und des gelehrten Unterrichts« Vierte verb. u. verm. Aufl. 206 S. Leipzig, A. Weichert — Werner Stoll, 1914. Br. M. 3.40; geb. M. 4.—.

Buttel-Reepen, Meine Erfahrungen mit den denkenden Pferden. 48 S. m. 52 Phot. Jena, Gustav Fischer, 1913. M. 1.—.

Friedrich Rehwoldt, Über respiratorische Affektsymptome. Sonderabdr. a. Wundts Psychol. Stud. Bd. VII, Heft 3, S. 141—195 mit 2 Fig. u. einem Atlas von 25 Taf. Leipzig, Wilhelm Engelmann, 1911.

Géza Révész, Zur Grundlegung der Tonpsychologie. VIII u. 148 S. Leipzig, Veit, 1913. Geh. M. 4.—.

Révész gibt in seinem Gottfried Elias Müller gewidmeten Buche zunächst eine »phänomenologische Betrachtung der Tonreihe«, bespricht »das doppelte Ähnlichkeitsverhältnis bei den Tonempfindungen« und nach Darlegung seiner Experimentaluntersuchung »über Ähnlichkeit der Oktaventöne« betrachtet er »die zweifache Auffassungsweise der Tonreihe« und »die Gradlinigkeit und Periodizität als Grundphänomene der Tonempfindungsreihe«, worauf er zum Schluß seiner Ausgangsbetrachtungen »das Oktavengesetz« bespricht. Schon die Eigenart seines Ausganges brachte es mit sich, daß Révész in seinem Buche eine ganze Reihe neuer Gedanken und auch einige bisher un-

bekannte Tatsachen darzustellen hatte. Trotzdem eignet sich sein Werk dank der klaren Darstellung auch zur Einführung in das Studium der Tonpsychologie.

R. Richter, Einführung in die Philosophie. Aus Natur und Geisteswelt, Bd. 155, 126 S., zweite durchges. Aufl. Leipzig, B. G. Teubner, 1910. Geh. M. 1.—; geb. M. 1.25.

Richter behandelt in sechs Vorträgen »Das Wesen der Philosophie«, die Erkenntnisprobleme: »Der Begriff der Erkenntnis« und »Gegenstand, Grad und Grenze des Erkennens«, die Wirklichkeitsprobleme: »Die metaphysische Beschaffenheit der Wirklichkeit« und »Die letzte Einheit der Wirklichkeit«, sowie endlich »das Wertproblem: Sittlichkeit und Religion«.

Raoul Richter, Essays. Leipzig, Felix Meiner, 1913.

Nach dem frühen Ableben des Verf. hat Frau Lina Richter die vorliegenden vierzehn kleineren Abhandlungen und Vorträge zusammengestellt, die ein vortreffliches Bild von Richters Entwickelungsgang und zugleich von seiner Kunst populärer und geistreicher Darstellung philosophischer Materien geben.

Max Rosenthal, Die Liebe, ihr Wesen und ihr Wert. Mit einem Anhang: Die Liebe in der Philosophie. X. u. 161 S. Breslau, Preuß & Jünger, 1912. Geh. M. 2.50; geb. M. 3.50.

Max Rumpf, Der Strafrichter — Die tatsächlichen Feststellungen und die Strafrechtstheorie. A. d. Schriften des Vereins Recht und Wirtschaft. Berlin, C. Heymann, 1912. M. 7.—.

E. v. Sallwürk, Haus, Welt und Schule. Bd. I a. d. Sammlung Die Pädagogik der Gegenwart, zweite Aufl. 132 S. Leipzig, Otto Nemnich, 1912. Geb. M. 3.—.

Sallwürk behandelt in lebendiger Weise »Grundfragen der elementaren Volksschulerziehung«; sein Buch eignet sich hervorragend für die Zwecke der »Lektürensammlung neuerer pädagog. Schriftsteller für Seminare und verwandte Anstalten, sowie für Lehrervereinigungen und pädagog. Gesellschaften«, die im Interesse einer Vertiefung des pädagogischen Denkens von Möbus und Walsemann herausgegeben wird.

Gerhard Schäfer, Simulation von Geisteskrankheit. Monatsschrift für Kriminalpsychologie und Strafrechtsreform. 10. 1913/14.

Schäfer behandelt die am häufigsten vorkommenden Fälle von Simulation geistiger Erkrankungen und die Mittel und Wege, sie festzustellen.

Max Scheler, Über Rassentiment und moralische Werturteile. Aus der Zeitschrift für Pathopsychologie. 103 S. Leipzig, Wilhelm Engelmann, 1912. M. 1.80.

Schlager, Pädagogischer Jahresbericht von 1911. 64. Jahrgang, Teil I und VIII. Leipzig, Friedrich Brandstetter, 1912. M. 1.60 und 1.—.

Den Abschnitt »Psychologie« [im 1. Teil] (Geschichte, Gesamtdarstellungen, Spezialarbeiten, Experimentaluntersuchungen, Fachzeitschriften, Werke und Abhandlungen über die »Psychologie des Kindes«, über »Pathologie und Psychopathologie«, sowie über Philosophie) behandelte Ernst Meumann.

Raymund Schmidt, Berkeley, Versuch einer neuen Theorie der Gesichtswahrnehmungen und die Theorie der Gesichtswahrnehmung verteidigt und erläutert. 152 S., der Philosophischen Bibliothek Bd. 143. Leipzig, Felix Meiner, 1912. Br. M. 3.20; geb. M. 3.80.

Paul Barth hat die von Schmidt ausgeführte und durch Anmerkungen ergänzte Übersetzung »durchgesehen und durch Vorwort eingeführt«, wobei er Berkeleys »Theory of Vision« mit Harald Höffding als »eines der genialsten psychologischen Werke, die je verfaßt wurden«, bezeichnet; und er empfiehlt das Werk noch als »von so durchsichtiger Klarheit, daß besonders der Anfänger daraus psychologisch denken lernen kann«.

Karl Camillo Schneider, Tierpsychologisches Praktikum in Dialogform. 719 S. Leipzig, Veit, 1912. Geh. M. 16.—; geb. M. 17.50.

Schneider stellt in seinem Buche die verschiedenartigen Ansichten über das Wesen der »Tierpsychologie« in geradezu dramatischer Weise einander gegenüber und hebt die vorhandenen Widersprüche deutlich hervor.

Karl Camillo Schneider, Vorlesungen über Tierpsychologie. XII u. 310 S. mit 59 Fig. Leipzig, Wilhelm Engelmann, 1909. Geh. M. 18.—; geb. M. 19.—.

Schneider charakterisiert den Standpunkt, den er im Verlaufe seiner Vorlesung und während der Niederschrift gewonnen hat, selbst folgendermaßen: »Immer deutlicher gestaltete sich mir der enorme Unterschied zwischen der tierischen und der menschlichen Tätigkeit, zugleich aber auch die Beziehung beider zueinander in der typischen Handlung der Sänger und Vögel, in der Methode des Versuchs und Irrtums, von mir Initiativhandlung genannt. Diese Beziehung stellt sich allerdings anders dar, als man gemeinhin glaubt. Denn nicht zur Vernunft gelangt das Tier, sondern es entwickelt nur Neugier, die als erster Anlauf zum Gewinn echter Erfahrung, zum Erwerb eines geistigen Somas, wie es dem Menschen eignet, angesehen werden darf. Die Initiativhandlung zeigt das Wirbeltier der Welt gegenüber freier, als es bei Evertebraten der Fall ist, und eben diese Freiheit bereitet den Umschlag ins Menschentum vor... Es ist klar, daß sich solche Anschauungen aufs schärfste gegen die jetzt blühende ‚nurphysiologische' Tierpsychologie wenden, daß sie eine Absage an die Tropismenlehre Loebs und Verworns sowie an die Reflextheorie Bethes und Uexkülls bedeuten, daß sie aber auch die Triebtheorie Wundts, Morgans u. a. als ungenügend zurückweisen, dabei aber zugleich doch die psycholomarckistische Überschwenglichkeit, die Hypothese von der Tiervernunft, energisch ablehnen. Der Zweck ist das Um und Auf der Tierhandlung. Tierpsychologie ist teleologische Tierbetrachtung, nichts anderes...«

Rudolf Schulze, Aus der Werkstatt der experimentellen Psychologie und Pädagogik. Dritte wesentl. erw. Aufl. m. 611 Abb. Leipzig, R. Voigtländer, 1913. Geh. M. 6.—; geb. M. 7.—.

Hermann Schwarz, Grundfragen der Weltanschauung. XII u. 298 S. Leipzig, Dieterichsche Verlagsbuchhandlung Theodor Weicher, 1912. Geh. M. 6.—; geb. M. 7.—.

Schwarz behandelt als »Grundfragen der Weltanschauung« im ersten Abschnitt das »Leib- und Seele«-Problem (diese Ausführungen waren bereits

in einer ersten Auflage unter dem Titel »Der Materialismus als Weltanschauung und Geschichtsprinzip« erschienen), im zweiten Abschnitt das Problem der Willensfreiheit, im dritten das Gottesproblem.

Walter Seidemann, Die modernen psychologischen Systeme und die Pädagogik. Leipzig, Julius Klinkhardt, 1912. 327 S. Geh. M. 4.70; geb. M. 5.20.

Seidemann will eine Vorarbeit zum »Aufbau eines neuen Systems der Pädagogik« bewältigen, indem er »die wichtigsten Theorien der modernen allgemeinen Psychologie in bezug auf ihren pädagogischen Wert oder Unwert prüft« (S. III).

Richard Semon, Das Problem der Vererbung »erworbener Eigenschaften«. VIII u. 203 S., mit 6 Abbild. Leipzig, Wilhelm Engelmann, 1912. Geh. M. 3.20.

Semon behandelt sein Thema auf breitester Basis, und er rechtfertigt dies selbst folgendermaßen: »Nur wenn man sich mit sämtlichen Zeugnissen in allen ihren Einzelheiten genau bekannt macht, und dann, den nötigen Abstand nehmend, das Ganze überblickt, treten die wahren Proportionen zutage und die Widersprüche lösen sich. Aus diesem Grunde konnte ich dem Leser eine eingehende Darstellung des Materials und eine nähere Prüfung desselben von den verschiedensten Gesichtspunkten aus nicht erparen. Die Zusammenfassung dieser Prüfung im 12. Kapitel wird, wie ich hoffe, den Überblick zurückgeben und aus den Einzelheiten das Ganze wieder aufbauen. Das Schlußkapitel endlich ist bestimmt, in großen Zügen die Beziehungen unserer Frage zu den Grundproblemen der Vererbungs- und Deszendenzlehre darzulegen.«

Chr. Sigwart, Logik. Vierte durchges. Auflage besorgt von Heinrich Maier. Tübingen, J. C. B. Mohr, 1911.

Sigwarts Logik ist in dieser 4. Auflage von Sigwarts Schüler H. Maier herausgegeben worden. Der Herausgeber hat dem Buche beigegeben: eine kurze, aber aus gründlicher Kenntnis der Person Sigwarts und seines Lebenswerkes geschöpfte Biographie, ein Verzeichnis seiner literarischen Arbeiten, eine Reihe von Anmerkungen (im Text besonders gekennzeichnet) mit Hinweisen auf neuere Literatur und neuere Fragen. Der Text des ursprünglichen Werkes wurde beibehalten.

Georg Simmel, Kant, sechzehn Vorlesungen gehalten an der Berliner Universität. 199 S. Dritte erw. Aufl. München und Leipzig, Duncker & Humblot, 1913. Geh. M. 3.50; geb. M. 4.30.

»Die Absicht dieses Buches ist keine philosophiegeschichtliche, sondern eine rein philosophische. Es gilt ausschließlich, diejenigen Kerngedanken, mit denen Kant ein neues Weltbild begründet hat, in das zeitlose Inventar des philosophischen Besitzes ... einzustellen, unabhängig von allen Anwendungen und Ergänzungen, die zwar innerhalb des Kantischen Gedankensystems, nicht aber nach inneren und für die Weltanschauung entscheidenden Gesichtspunkten mit jenen Hauptsachen verbunden sind« (S. III).

August Stadler, Logik. 356 S. Leipzig, R. Voigtländer, 1912. Geh. M. 4.—; geb. M. 5.—.

Ebenso wie die »Philosophische Pädagogik« »des wahrheitsdurstigen, geborenen Philosophen« wurde auch die »Logik« von I. Platter als möglichst treue Wiedergabe des von Stadler hinterlassenen Vorlesungsheftes herausgegeben.

Olga Stieglitz, Einführung in die Musikästhetik. 171 S. Stuttgart und Berlin, Cotta, 1912.

Das Buch »erhebt nicht den Anspruch originaler Forschung, neuer wissenschaftlicher Erkenntnisse oder eines besonderen Systems«. Aber es ist »ein erster Versuch, die Hauptfragen der Musikästhetik auf psychologischer Grundlage in knapper und allgemeinverständlicher Fassung darzustellen«.

Albert Stöckl, Grundzüge der Philosophie. Neu bearbeitet von Matthias Ehrenfried. Erster Hauptteil (Theoretische Philosophie), 618 S., zweite Aufl. Mainz, Kirchheim, 1910.

Stöckl behandelt im vorliegenden Bande 1) Logik, 2) Ontologie, 3) Kosmologie, 4) allgemeine Psychologie des Menschen (das menschliche Bewußtseinsleben, Erkennen, Streben, willkürliche Bewegungen, Unterbrechung und Störung des Bewußtseinslebens; die Seele des Menschen, das Prinzip seines Bewußtseinslebens, die Seelenvermögen, der Ursprung der menschlichen Seele, ihre Unsterblichkeit) und 5) Theodizee.

Adolf Stöhr, Psychologie der Aussage. A. d. Sammlung von Abhandlungen für Juristen und Laien: »Das Recht«, herausgeg. von Franz Kobler. Bd. IX/X. Berlin, Puttkammer & Mühlbrecht, 1911. Br. M. 3.60.

Stöhr behandelt neben andern allgemein interessanten Themen auch das der Tatbestandsdiagnostik »oder die Kunst der Reizung zur unbewußten Aussage« (§ 17, S. 136—167).

A. J. Storfer, Marias jungfräuliche Mutterschaft, ein völkerpsychologisches Fragment über Sexualsymbolik. 204 S. Berlin W. 30, Hermann Bardorf, 1914. Br. M. 5.—; geb. M. 6.—.

Storfer bedient sich in seiner Untersuchung der psychoanalytischen Methode und glaubt, die von ihm behandelten Glaubenslehren auf sexuellen Ursprung zurückführen und als Sexualsymbolik erklären zu können.

Ludwig Strümpell, Die psychologische Pädagogik oder die Lehre von der geistigen Entwicklung des Kindes, bezogen auf die Zwecke und Ziele der Erziehung. Zweite bedeutend vermehrte Aufl., Mit einer Einl. herausgeg. von Alfred Spitzner. LXIX u. 466 S. Leipzig, E. Ungleich, etwa 1909. Br. M. 8.—; geb. M. 10.—.

Spitzner bringt in dem ersten biographischen Teil seiner Einleitung die an Strümpell gerichteten Briefe Herbarts zum erstenmal zur Veröffentlichung; die Briefe zeigen, daß es wissenschaftliche Meinungsverschiedenheiten waren, welche die Entfremdung der beiden Männer herbeigeführt haben. Im zweiten Teil der Einleitung gibt Spitzner eine Bibliographie der Strümpellschen und der von Strümpell geleiteten Arbeiten, im dritten Teil der Einleitung endlich behandelt er »das Reformprinzip der psychologischen Pädagogik«. Die Neuausgabe des Strümpellschen Buches selbst hat Spitzner durch einige

wertvolle und interessante Materialien erweitert, die Strümpell zu diesem Zweck in seine Hand gelegt hatte.

Joh. Nic. Tetens, Über die allgemeine spekulativische Philosophie. Philosophische Versuche über die menschliche Natur und ihre Entwicklung. I. Bd. Herausgeg. von W. Uebele. (Neudrucke seltener philosophischer Werke, herausgeg. von der Kantgesellsch. IV. Bd.) Berlin, Reuther & Reichard, 1913. 779 S. M. 16.—.

Die beiden, 1775 u. 1777 erschienenen Schriften werden in mustergültigem Neudruck unter Anführung der Textänderungen vorgelegt. Der II. Band der »Philosoph. Versuche« wird Biographie, Bibliographie, Erläuterungen u. Register bringen.

Rose Thesing, Georges Bohn, Die neue Tierpsychologie. 183 S. Leipzig, Veit, 1912.

Thesing gibt die autorisierte deutsche Übersetzung des von der »Pariser Académie des sciences morales et politiques« preisgekrönten Werkes. — Bohn bezeichnet sein Werk als »die Fortsetzung und Vollendung seines älteren (1910 deutsch bei Theod. Thomas - Leipzig erschienenen) Buches ‚Die Entstehung des Denkvermögens'«. In dem älteren Buche hatte er »das erste Auftreten des Psychismus bei niederen Tieren nachzuweisen« gesucht, in dem vorliegenden Werke zeigt er »seine Entwicklung und Ausbreitung bei den Gliedertieren einerseits und bei den Wirbeltieren andererseits«. — Bohn betont selbst, daß er das Bestreben hatte, »die psychologischen Vorgänge stets auf biologische zurückzuführen«.

S. K. Thoden van Velzen, Psychoancephale Studien. Fünfte verm. Aufl. 316 S. Im Selbstverlage von S. K. Thoden van Velzen. M. 12.—.

S. K. Thoden van Velzen hat sein bereits in fünfter Auflage vorliegendes, 1909 in erster Auflage erschienenes Buch seiner Mutter gewidmet und mit dem Bilde seines Vaters geschmückt; er will mit dem Buche die Philosophie seines Vaters H. Thoden van Velzen besonders auch unter Ärzten verbreiten. — Er unterscheidet in der Seele das »Ich« oder den Geist, der denkt, fühlt und will, einerseits und das Gedächtnis andererseits; von den einzelnen Ausführungen haben mehrere die Aufgabe, die Idee seines Vaters, »daß das Gedächtnis sphärisch ist«, als richtig zu erweisen.

R. Thurnwald, Über ethno-psychologische Untersuchungen bei Naturvölkern. Sonderabdr. a. d. Verhandlungen der 83. Versamml. deutscher Naturforscher und Ärzte, Karlsruhe, Sept. 1911.

R. Thurnwald, Die Denkart als Wurzel des Totemismus. Sonderabdr. a. d. Korrespondenz-Blatt d. Deutsch. Ges. f. Anthropol., Ethnol. u. Urgeschichte. XLII. Jahrg. Nr. 8/12. 1911, S. 1—7.

E. B. Titchener, Lehrbuch der Psychologie. Übersetzt von O. Klemm. 1. u. 2. Teil. 561 S. Leipzig, J. A. Barth, 1912. Geh. M. 5.— u. M. 6.—.

Klemm selbst rühmt an dem Werke Titcheners mit Recht: »Von der Knappheit und Klarheit des Ausdrucks, von jener Fähigkeit, auch komplizierte Zusammenhänge so auseinanderzulegen, wie ein Spiel offener Karten, geht ein eigentümlicher Reiz aus, welcher der Darstellung auch dort, wo es sich um

allgemein bekannte Dinge handelt, ein individuelles Gepräge verleiht. Dieses habe ich auch in meiner Übersetzung zu erhalten gesucht« (S. IX/X).

Der erste Teil des Werkes behandelt die verschiedenen Gruppen von Empfindungen, Gefühl und Aufmerksamkeit, der zweite Teil die Sinneswahrnehmungen, Assoziationen, Gedächtnis und Phantasie, Willenshandlungen, Affekte und Denken. In einem Schlußwort werden Ausführungen über die gegenwärtige Lage der Psychologie und Nachweise zum Weiterstudium gegeben.

Kosta Todoroff, Beiträge zur Lehre von der Beziehung zwischen Text und Komposition. Sonderabdr. a. d. Zeitschr. f. Psychol. Bd. 63, S. 401 bis 441. Leipzig, J. A. Barth, 1913.

Ferd. Tönnies, Thomas Hobbes, der Mann und der Denker. 2. rev. Aufl. d. Schr.: Hobbes Leben und Lehre (Stuttgart 1896). Osterwieck, A. W. Zickfeldt, 1912. M. 4.—; geb. M. 4.60.

Tönnies' Verdienste um die Erforschung und gerechtere Würdigung von Hobbes sind zu bekannt, um sie hier zu wiederholen. Die Neuausgabe seines Hobbes-Werkes ist in mancher Hinsicht bereichert worden, besonders in der Darstellung der Naturrechtslehre. Tönnies bemerkt beiläufig, daß Windelbands Darstellung der Hobbesschen Lehre eine rückständige und unzutreffende sei, und daß Windelband dabei manches Unrichtige aus Überweg-Heinze »sichtlich entlehnt« habe! Man vergleiche die Gegenüberstellungen und die weiteren Ausführungen im Vorwort S. 6 bis 9.

Leonard T. Troland, A definite physico-chemical hypothesis to explain visual response. Sonderabdr. a. d. American Journal of Physiology. Bd. XXXII. 1913, Nr. 1.

E. Trömner, Das Stottern eine Zwangsneurose. Med. Klinik 1914. Nr. 10.

Trömner zeigt, daß über die psychische (bzw. zentralnervöse) Natur des Stotterns kein Zweifel sein kann, und gibt eine vortreffliche Analyse der Hauptursachen des Stotterns, die bei der vielgestaltigen Natur dieses Leidens sehr mannigfaltige sein müssen.

R. Turro, Ursprünge der Erkenntnis. I. Die physiologische Psychologie des Hungers. Übers. von F. H. Lewy. Erweitert. Abdr. a. d. Zeitschrift für Sinnesphysiologie. 236 S. Leipzig, J. A. Barth, 1911, M. 7.50.

Wilhelm Uebele, Johann Nicolaus Tetens nach seiner Gesamtentwicklung betrachtet, mit bes. Berücksichtigung d. Verhältnisses zu Kant. Unter Benutzung bisher unbekannt gebliebener Quellen. 238 S. m. 1 Bildc. A. d. Kantstudien, Philosoph. Zeitschrift. Hrsg. von Hans Vaihinger und Bruno Bauch. Berlin, Reuther & Reichard, 1911. M. 8.—.

Christian Ufer, Systematische Psychologie für Oberlyzeen und Seminare. Mit einem Anhang, die Hauptpunkte der Logik enthaltend. Leipzig, Quelle & Meyer, 1912. Geb. M. 1.60.

Ufer bespricht nacheinander »Das Erkennen« (»Die Empfindungen« und »Die Vorstellungen«), »Das Fühlen und Wollen« und in einem Anhange: »Die Hauptpunkte der Logik«.

Emil Utitz, Grundzüge der ästhetischen Farbenlehre. 156 S. mit 4 Abb. u. 2 Tab. Stuttgart, Ferdinand Enke, 1908. Br. M. 4.—.

Utitz stellt in der Einleitung die Fragen: »Inwieweit nehmen die Farben an ästhetischen Wirkungen teil? Inwieweit kommt ihnen selbst ein ästhetischer Wert zu? Welche ästhetischen Wirkungen können durch sie hervorgerufen werden und auf welche Weise?« Da nun jede ästhetische Wirkung »natürlich stets irgendein psychisches Erlebnis ist«, geht Utitz von psychologischen Betrachtungen aus; und er weiß »die allgemeine Analyse des Farbeneindrucks«, die Betrachtungen über »einzelne Farben und Farbenkombinationen«, über »Farben als Kunstmittel«, über »die Farbe in der Malerei«, über die »Farbe in Plastik, Architektur und angewandter Kunst«, sowie über »die ästhetische Erziehung des Farbensinns« unter sorgfältiger Scheidung deskriptiver und genetischer Fragen, sowie psychologischer, physiologischer, physikalischer und technischer Erwägungen so durchzuführen, daß er gerade den Forderungen und den Bedürfnissen des Psychologen in besonders hohem Maße gerecht wird. Recht interessant sind dabei auch manche nebenherlaufenden Ausführungen, z. B. die über den »Farbengeschmack« (S. 8), sowie beide Abschnitte des Anhangs über »Zweckmäßigkeit der Schönheit«, und »zur Frage vom phänomenalen Grün«.

Emil Utitz, Was ist Stil? 63 S. mit 12 Bildtafeln. Stuttgart, Ferdinand Enke, 1911. Br. M. 2.40.

Das Franz Erhardt gewidmete, würdig ausgestattete Buch bringt im ersten Teil die Rostocker Antrittsvorlesung des Autors, welche von den Fragen »Wie gelangen wir zu einem Stil?« und »Woran erkennen wir einen Stil?« ausgeht und nacheinander die Bedeutungstypen »Stil eines Künstlers«, »Materialstil«, »Zweckstil«, »Ortsstil«, »nationalen Stil«, »zeitlichen Stil«, »naturalistischen oder idealistischen Stil« und »Stil im Sinne von dramatischer, epischer, plastischer, malerischer Stil usw.« behandelt. Im zweiten Teil des Buches bringt Utitz »Erläuterungen zu den beigegebenen Bildtafeln«, welche die theoretischen Ausführungen »verlebendigen« und »zeigen, wie sie dem praktischen Kunstbetriebe dienstbar gemacht werden können«.

Giorgio del Vecchio, Sull' Idea di una scienza del diritto universale comparato. 2. Aufl. Turin, Fratelli Bocca, 1909. Lire 2.—.

Emil Villiger, Sprachentwicklung und Sprachstörungen beim Kinde, unter Berücksichtigung hirnanatomischer Grundlagen. 95 S. Leipzig, Wilhelm Engelmann, 1911. M. 1.50.

Peter Vogt, Leitfaden der philosophischen Propädeutik, für den Schulgebrauch. Zweiter (Schluß-)Teil: Psychologie. 77. S. Freiburg i. Br., Herder, 1911. M. 1.60.

Vogt selbst bestimmt »den regelrechten Gang« seiner Darstellung folgendermaßen: »Darlegung der psychischen Tatsachen, Untersuchung ihrer Eigentümlichkeiten und Gesetzmäßigkeiten, sowie Erklärung der Erscheinungen.«

Hans Volkelt, Über die Vorstellungen der Tiere. 126 S. Zweites Heft des ersten Bandes der Arbeiten zur Entwicklungspsychologie, herausgeg. von Felix Krueger. Leipzig und Berlin, Wilhelm Engelmann, 1914. Geh. M. 4.—.

W. Voss, Moderne Pflanzenzüchtung und Darwinismus, ein Beitrag zur Kritik der Selektionshypothese. 89 S. mit 2 Taf. Heft 11 der Sammlung »Naturwissenschaftliche Zeitfragen«. Im Auftrage des Keplerbundes herausgegeb. von Dennert, Godesberg-Bonn, Naturwissensch. Verl. Abt. des Keplerbundes, 1912.

Ph. Wagner, Die Hand. 144 S. Berlin-Leipzig, Modernes Verlagsbureau, Curt Wiegand, 1911. Br. M. 3.—.

Wagner will »die Bedeutung der Hand in ihren verschiedenen Beziehungen zum irdischen Leben im Zusammenhang« darlegen (S. 7). Eine lange Reihe von Versen, Redewendungen, Anekdoten und anderen Erzählungen, die alle irgendeine Auffassung über das Wesen und die Bedeutung der Hand verraten, hat Wagner zitiert (leider mit nur ungenügenden Quellenangaben).

Hermann Walsemann, Anfänge und Entwicklung des Seelenlebens. Für den grundlegenden Unterricht in der Psychologie, mit einem Anhange: kinderpsychologische Experimente von Professor Dr. E. Meumann in Hamburg. 267 S. mit 14 Abb. Hannover-List und Berlin W. 35, Carl Meyer (Gustav Prior), 1912. Geh. M. 3.50; geb. M. 4.—.

Walsemann (Direktor des Lyzeums und Oberlyzeums in Schleswig) beschränkt sich in seiner Darstellung »Für den grundlegenden Unterricht« »auf die Hauptkapitel des psychologischen Wissens«. »Regelmäßige Zusammenfassungen sollen dazu dienen, ein sicheres psychologisches Wissen zu vermitteln und es geläufig, auch für Prüfungen reproduzierbar zu machen.«

Meumann gibt (S. 231—267) eine »Anweisung zur Ausführung einiger grundlegender kinderpsychologischer Experimente«. »Unter dem Experiment hat man dabei nichts anderes zu verstehen als eine unter möglichst genau kontrollierten Umständen ausgeführte, wo möglich öfter wiederholte Beobachtung, die die Eigenschaften oder Leistungen des Kindes auf einen zahlenmäßigen Ausdruck zu bringen sucht, z. B. seine Gedächtnisleistungen, den Umfang seiner Aufmerksamkeit u. dgl. mehr« (S. 231). »Den Ausgangspunkt für die Beobachtung und den Versuch am Kinde bieten uns immer irgendwelche Fähigkeiten oder Leistungen des Kindes, die wir durch Beobachtung und Versuch genauer feststellen«. (S. 232). Als Ursachen der beobachteten Leistungen sind 1) die geistig-körperliche Entwicklungsstufe, 2) die persönliche Eigenart des Kindes, 3) die Einflüsse der Umgebung und 4) die angeborene Anlage (»insbesondere die angeborene Begabung des Kindes und das, was die verschiedenen Erziehungs- und Bildungseinflüsse aus dieser angeborenen Anlage gemacht haben«) voneinander zu scheiden ... »und danach lassen sich naturgemäß vier Hauptgruppen kinderpsychologischer Experimente unterscheiden«: 1) Entwicklungsexperimente, 2) Begabungsexperimente, 3) Arbeitsexperimente und 4) Bildungsexperimente.

W. Warstat, Monatshefte des Altonaer Reform-Realgymnasiums. 2. Jahrg., Heft 1—3. Altona-Ottensen, Bülowstr. 6, Dr. Willi Warstat, 1913. Pro Heft (br.) M. 0.30.

Warstat bringt in seinen Heften Aufsätze und Zeichnungen, die seine Schüler freiwillig und nach selbstgewählten Themen für ihre eigenen Mitschüler entworfen haben. Die Hefte dienen in erster Linie pädagogischen Zwecken. Sie bieten aber zugleich dem Psychologen ein wertvolles jugendkundliches Material.

Georg Weiß, Fries' Lehre von der Ahndung in Ästhetik, Religion und Ethik unter Berücksichtigung von Kant, Schiller und Jakobi. 191 S. Göttingen, Vandenhoeck, 1912. M. 5.—.

Otto Werner, Zur Lösung des Welträtsels, noch drei Aufsätze. 94 S. Gotha, Fr. Andr. Perthes, 1912. M. 2.—.

Werner behandelt die Themen: »Das Leben nach Wesen, Ursprung und Entwicklung«, »Der Erdball nach Stoff, Bau und Kräften«, »Die Himmelskörper in Rücksicht auf die Erde und in ihren Beziehungen zueinander«.

Otto Willmann, Die wichtigsten philosophischen Fachausdrücke in historischer Anordnung. 133 S. Kempten und München, Jos. Kösel, 1909. Geb. M. 1.—.

Das zur »Sammlung Kösel« gehörende Büchlein skizziert nacheinander: 1) die vorplatonische Philosophie, 2) die Dialektiker und Plato, 3) Aristoteles, 4) die hellenistisch-römische Philosophie, 5) die christliche Philosophie des Mittelalters, 6) die Philosophen der Renaissance, 7) Aufklärung und Vernunftkritik und 8) das 19. Jahrhundert; die solcherweise historisch orientierten Darlegungen erklären und erläutern eine Reihe der wichtigsten philosophischen Begriffe.

Wilhelm Windelband, Logik. A. d. Enzyklopädie der philosophischen Wissenschaften. Tübingen, J. C. B. Mohr, 1912. Geh. M. 7.—; geb. M. 8.20.

Wohlrabe, Der Lehrer in der Literatur. Beiträge zur Geschichte des Lehrerstandes. 3. verm. Aufl. Osterwieck-Zickfeldt, 1905. Geb. M. 5.50.

Der Verf. (Rektor in Halle a. S.) hat in diesem Werke einen höchst wertvollen Beitrag zur Geschichte des Lehrerstandes und seiner Würdigung in Staat und Gesellschaft geliefert, indem er zeigt, wie sich dieser Stand in der Literatur widerspiegelt. Die Beiträge sind geschöpft aus Biographien und biographischen Stellen aus Dichtungen, dann aus Romanen und Novellen, endlich aus Dramen. Berücksichtigt sind mehr als 50 Schriftsteller von der Mitte des 18. Jahrhunderts bis zur Gegenwart.

W. Wundt, Die Entstehung der Exogamie. Sonderabdr. a. d. Arch. f. Rechts- u. Wirtschaftsphilosophie m. bes. Berücksicht. d. Gesetzgebungsfragen, herausgeg. von J. Kohler und F. Berolzheimer. Bd. V, Heft 3, S. 1—40. Berlin und Leipzig, Walther Rothschild, 1912.

Wilhelm Wundt, Ethik, eine Untersuchung der Tatsachen und Gesetze des sittlichen Lebens. Vierte umgearbeitete Auflage. 3 Bde. 304 u. 306 S. Stuttgart, Ferdinand Enke, 1912. Jeder Bd. geh. M. 10.—.

Bei der überragenden Bedeutung, die unter allen neueren Werken über die »Ethik« dem Wundtschen Handbuch zukommt, kann der Gedankengang des Werkes selbst als bekannt vorausgesetzt werden; und es bedarf für die neue Auflage nur eines kurzen Hinweises darauf, daß »der Standpunkt, von dem aus die ethischen Probleme behandelt sind, gegenüber den früheren Auflagen« sich nicht geändert hat, daß aber von »den Fortschritten der wissenschaftlichen Einzelgebiete« bei der Ethik, die »von den Tatsachen des sittlichen Lebens und der Entwicklung der sittlichen Lebensanschauungen« ausgeht, die neuesten

Ergebnisse (vor allem diejenigen der neueren Völkerpsychologie »im Gebiet der Sitte, des mythologischen und religiösen Denkens«) berücksichtigt worden sind; auch hat Wundt, »wo diese Ergebnisse noch umstritten sein sollten, zu den schwebenden Fragen Stellung« genommen (S. VIII/IX).

Wilhelm Wundt, Sinnliche und übersinnliche Welt. VIII u. 423 S. Leipzig, A. Kröner, 1913. M. 8.—.

Leopold Ziegler, Das Weltbild Hartmanns, eine Beurteilung. 196 S. Leipzig, Felix Meiner, 1910. M. 2.50.

»In Hartmanns Weltbild lebt mehr als eine Vergangenheit der Philosophie auf.« Ziegler möchte einerseits das »Vermächtnis doch nicht ungenützt« lassen, und er möchte anderseits beizeiten der Gefahr entgegentreten, welche die Gedanken Hartmanns dereinst bringen könnten, »wenn einmal die Launen und Stimmungen der Gegenwart vergessen sind, ohne daß man sich aufgerafft hat, mit ihm ins reine zu kommen« (S. 6).

Theobald Ziegler, Das Gefühl, eine psychologische Untersuchung. Fünfte, neu durchgesehene Auflage. VIII u. 402 S. Berlin und Leipzig, G. J. Göschen, 1912. Geh. M. 4.20; geb. M. 5.20.

»Gerade in der Psychologie fehlt es ja nie an neuen Untersuchungen und Ergebnissen: zu der Lehre vom Gefühl scheinen sie mir neuerdings besonders zahlreich.« Entsprechend ist die 1908 erschienene vierte Auflage wesentlich ergänzt worden; die bekannte »universalistische Auffassung der Psychologie« hat Ziegler dabei selbstverständlich beibehalten. »Eine erhebliche Änderung« findet sich »zu Anfang des zweiten Abschnittes, wo . . . das Verhältnis von Gefühl und Empfindung straffer und entschiedener« bestimmt werden sollte.

Th. Ziehen, Das Verhältnis der Herbartschen Psychologie zur physiologisch experimentellen Psychologie. Zweite verm. Aufl. IV u. 88 S. Berlin, Reuther & Reichard, 1911. M. 1.80.

Ziehen schlägt mit seinem Buche »eine Brücke von der Herbartschen Psychologie zur experimentellen Psychologie« (S. IV); hierbei kann er darauf hinweisen, daß seine in der ersten Auflage des Buches gegebene »Voraussage des Siegs der experimentellen Psychologie« sich noch rascher erfüllte, als wie er selbst es erwartet hatte.

Friedrich Zimmermann, Die ägyptische Religion nach der Darstellung der Kirchenschriftsteller und die ägyptischen Denkmäler. A. d. Studien zur Geschichte und Kultur des Altertums, herausgeg. von Drerup, Grimme und Kirsch. Bd. V, Heft 5/6. 201 S. Paderborn, Ferdinand Schöningh, 1912. Br. M. 6.80.

Das Alfred Wiedemann gewidmete Buch »bezweckt, das bei den christlichen Schriftstellern des Altertums vorliegende Material über die ägyptische Religion auf Grund der neueren Forschungen auf ägyptologischem Gebiet einer Kommentierung und kritischen Besprechung zu unterziehen«. Dabei sollte einmal »denjenigen, die sich mit dem Studium der patristischen Werke besonders nach der kulturgeschichtlichen Seite hin beschäftigen, eine zuverlässige an den einheimischen Quellen gemessene Erklärungsgrundlage für die hier in Betracht kommenden Stellen der Kirchenschriftsteller geboten werden. Zugleich soll

diese Arbeit auch der ägyptologischen Forschung einen Dienst leisten, indem darauf Bedacht genommen wurde, unsere Kenntnis der ägyptischen Religion namentlich an denjenigen Punkten, die bisher noch nicht oder nur weniger bekannt waren, durch Entfaltung des einschlägigen Materials aus den christlichen Schriftstellern zu vertiefen und zu bereichern. Der Stoff wurde nicht in der rein äußeren Form der kommentarischen Behandlung dargestellt, sondern nach sachlichen Gesichtspunkten gruppiert« (S. VII).

Eberhard Zschimmer, Das Welterlebnis. 144 S. Leipzig, Wilhelm Engelmann, 1910. M. 4.—.

Entgegnung.

Offenbar hat kein Autor, der seine Arbeiten der Öffentlichkeit übergibt, ein Recht darauf, in sogenannten Erwiderungen Kritik der Kritik zu treiben. Freilich scheint es, wie mir eine ganze Reihe solcher Eitelkeitsprodukte beweist, in Mode gekommen zu sein, daß man sich unangenehme Besprechungen unter keinen Umständen mehr gefallen lassen will. Indessen sollte es keinem Verfasser zugestanden werden, daß er gegen Rezensionen, mögen sie noch so vernichtend sein, in Selbstverteidigungen Front macht. Denn dadurch wird das Recht der Öffentlichkeit auf rücksichtslose Beurteilung einer ihr vorgelegten Publikation, das durch die Veröffentlichung erst anerkannt wurde, in ganz unzulässiger Weise wieder eingeschränkt. Wer es nicht vertragen kann, wenn er abfällig beurteilt wird, der soll eben seine Sachen für sich behalten.

Nun gibt es aber zweifellos Fälle, wo eine Zurechtweisung des Rezensenten gerechtfertigt, ja sogar geboten erscheint. Jede Kritik nämlich, die wissenschaftlich sein will, muß gewissen Prinzipien gehorchen, die der Rezensent in seinem Elaborat, sei es in Grund und Boden hinein verdammend oder in den Himmel erhebend, durchscheinen lassen muß, wenn er vor dem Forum wissenschaftlicher Objektivität bestehen will. Zu diesen Prinzipien gehört in erster Linie dies, daß er sich's unter allen Umständen angelegen sein lassen muß, Anerkennung oder Ablehnung einer Publikation durch Darlegung von Gründen zu rechtfertigen. Wenn dieser Grundforderung nicht genügt wird, hat der Autor die Pflicht, Verwahrung gegen eine aus solchem Geist heraus entstandene Kritik einzulegen.

Darum muß ich, trotz meiner Abneigung gegen literarische Zänkerei, mich der unerquicklichen Aufgabe unterziehen, eine von Herrn Werner Bloch verfaßte Auslassung über meine Schrift: Sollen, Werten und Wollen, Berlin 1912, die im Archiv f. d. ges. Psych., 31. Bd., 3./4. Heft erschienen ist, zurechtzuweisen.

Es liegt mir fern, Gleiches mit Gleichem zu vergelten, d. h. mit ebenso wegwerfender Geste wie der Rezensent über sein Produkt herzufallen. Was ich aber sage, möchte ich mit allem Nachdruck unterstrichen sehen. Und da meine ich, daß es allen wissenschaftlichen Taktes entbehrt, wenn von einer Publikation, ohne es zu beweisen, einfach behauptet wird, daß sie in ihren wesentlichen Ausführungen zu oberflächlich gehalten sei, als daß man sich mit ihr in ihrer Totalität auseinandersetzen könnte. Ich denke, und ich werde damit wohl auf mannigfache Zustimmung rechnen können, daß ein gewissenhafter Rezensent bei einer solchen für die wissenschaftlichen Aspirationen eines Autors geradezu vernichtenden Behauptung es sich ganz besonders hätte angelegen sein lassen, hinreichende Begründungen dafür anzugeben. Mein Rezensent dagegen setzt sich mit der Miene einer ersten Autorität, obwohl er eben erst dem Studium entwachsen ist, einfach über diese Pflicht hinweg. Ich überlasse es dem Leser zu entscheiden, ob eine derartige Manier mit wissenschaftlicher Sitte und Gebrauch vereinbar ist.

Meine Schrift, die ein scharf umrissenes Kantisches Problem, das schon auf

der ersten Seite genau und mit Anführungszeichen angegeben ist, als Thema hat und die den Gegenstand, der jeweils in Frage steht, und die Art des Untersuchungsganges immer ausdrücklich und eindeutig bezeichnet, verlangt als solche, mag sie nun absurd, oberflächlich und gänzlich bedeutungslos sein, von einem Rezensenten in ihrer Totalität behandelt und erst hierauf meinethalben mit irgendeinem der eben genannten Qualifikative ausgestattet zu werden.

Ist es somit außergewöhnlich unfair von dem Rezensenten, daß er eine Publikation ohne Begründung einfach mit der Behauptung, sie sei oberflächlich, ablehnt, wo doch diese ihre Oberflächlichkeit gewissenhafterweise erst nach Deduktion ihrer Unzulänglichkeit im Gesamten propagiert werden könnte, so ist es, wie jetzt noch gezeigt werden soll, fahrlässig von ihm, wie er bei Einzelheiten, zu denen er »immerhin Stellung nehmen möchte«, Kritik treibt. Ich will mich, da man über philosophische Einsichten und ihre Evidenz verschiedener Meinung sein kann, nur auf Faktisches beschränken. Wenn ich z. B. in meiner Arbeit S. 20 »Universalbibliothek S. 31 Anmerkung« (Grundl. z. M. d. S.) zitiere, führt der Rezensent, der für Exaktheit entweder keinen Sinn oder keine Zeit zu haben scheint, diese Stelle seelenruhig folgendermaßen an: Un. B. S. 30 und insinuiert nun, ich habe mich bei meiner Behauptung, die Achtung in der »Grundlegung ...« sei ein Lustgefühl und widerspreche also der der Kritik d. pr. V., auf diese Seite bezogen. Nun steht freilich auf S. 30 der Reclamschen Grundlegung auch etwas über den Gegenstand, den ich dabei im Auge habe, dasjenige aber, worauf ich in meinem Zitat ausdrücklich verweise, steckt in dem letzten Satz der langen Anmerkung Kants auf S. 31, wo »Achtung« und »moralisches Interesse«, welches auf S. 102 als »Gefühl der Lust, das reine Vernunft einflößt«, bestimmt wird, zusammenfallen.

Ich kann es wiederum nur dem Urteil des Lesers überlassen, ob eine derartige Fahrlässigkeit mit wissenschaftlicher Arbeit verträglich ist und ob nun der vorgetragene Widerspruch zwischen Grundl. z. M. d. S. und Krit. d. pr. V. sich wirklich, wie der Rezensent meint, »bei näherem Zusehen verflüchtigen dürfte«. Da es sich in letzterem Punkt gar nicht um Auslegung, sondern einfach um Kenntnisnahme des Faktischen handelt, muß auch dabei die Entscheidung sehr leicht sein.

Die in Betracht kommenden Stellen in beiden Werken, in der Grundlegung S. 102 f. (Univ.-B.) und in der Krit. d. pr. V. S. 87 ff. erörtern ein und denselben Gegenstand, nämlich die »subjektive Wirkung, die das Gesetz auf den Willen ausübt« (Grundl. S. 102) oder »auf welche Art das moralische Gesetz Triebfeder werde, und was, indem sie es ist, mit dem menschlichen Begehrungsvermögen, als Wirkung jenes Bestimmungsgrundes auf dasselbe, vorgehe« (Krit. d. pr. V., S. 88). In dem früheren Werk, S. 102, wird als diese subjektive Wirkung des Gesetzes das »Gefühl der Lust oder das Wohlgefallen an der Erfüllung der Pflicht«, das »einzuflößen« reine Vernunft ein Vermögen haben muß, ausgegeben, in dem späteren, S. 89, aber die »Achtung« als lust—unlustindifferentes (S. 94) Gefühl. Die Frage, ob die Erkenntnis dieser subjektiven Wirkung des Gesetzes eine apriorische ist oder nicht, wird von folgenden zwei Parallelstellen beantwortet. Grundlg. S. 102 heißt es: »Es ist aber gänzlich unmöglich, einzusehen, d. i. a priori begreiflich zu machen, wie ein bloßer Gedanke« (das moralische Gesetz), »der selbst nichts Sinnliches in sich enthält, eine Empfindung der Lust oder Unlust hervorbringe.« In der Krit. d. pr. V. S. 90 wird gesagt: »Also ist Achtung fürs moralische Gesetz ein Gefühl, welches

durch einen intellektuellen Grund« (das moralische Gesetz) »gewirkt wird, und dieses Gefühl ist das einzige, welches wir völlig a priori erkennen und dessen Notwendigkeit wir einsehen können.« Es dürfte nach diesen Darlegungen wohl einwandfrei sein, daß der behauptete Widerspruch zwischen Grundlegung und Kritik d. pr. V. tatsächlich vorhanden ist und daß, wenn man das Zusammenfallen von Achtung, moralischem Interesse und Gefühl der Lust, das reine Vernunft einflößt, in der Grundlegung ins Auge faßt, auch wohl gesagt werden k[illegible]n, der Widerspruch beziehe sich auf den Begriff der Achtung.

Mit dieser Zurückweisung einer mehr als fahrlässigen Beanstandung einer Einzelheit meiner Schrift, die ein grelles Schlaglicht auf die Qualität der übrigen wirft, beschließe ich diese mir durchaus unangenehme Auseinandersetzung mit dem Rezensenten und bemerke nur noch, daß er hiernach ein für allemal für mich erledigt sein wird.

Ferdinand Ackenheil (Spandau).

Bemerkung der Redaktion.

Aus der obigen Entgegnung des Herrn Ackenheil habe ich einige besonders aggressive Ausdrücke beseitigt. Die Verantwortung für den von A. angeschlagenen Ton muß ich ihm selbst überlassen. E. M.